MANUALI HOEPLI

Dott. C. CALLIANO

ASSISTENZA AGLI INFERMI

rino

ULRICO HOEPLI
EDITORE-LIBRAIO DELLA R. CASA
MILANO

Dott. Giovanni Bozzolo

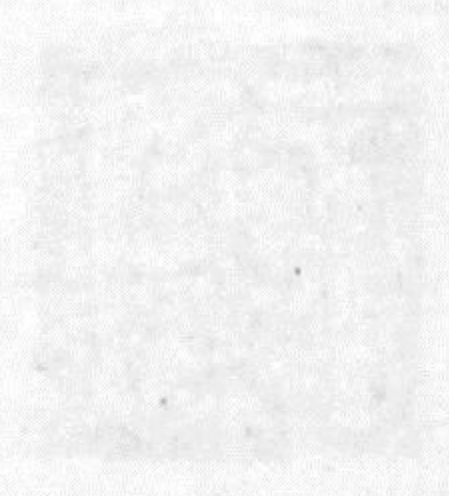
X

MANUALE

PER

L'ASSISTENZA AGLI INFERMI

> Agire sugli uomini per guidarli al bene
> è uno scopo molto più alto che non
> quello d'essere primo poeta o scrittore
> del mondo.
>
> D'AZEGLIO, *Ricordi.*

Omaggio dell'Editore
LIII D 49

MANUALI HOEPLI

ASSISTENZA AGLI INFERMI

NELL'OSPEDALE ED IN FAMIGLIA

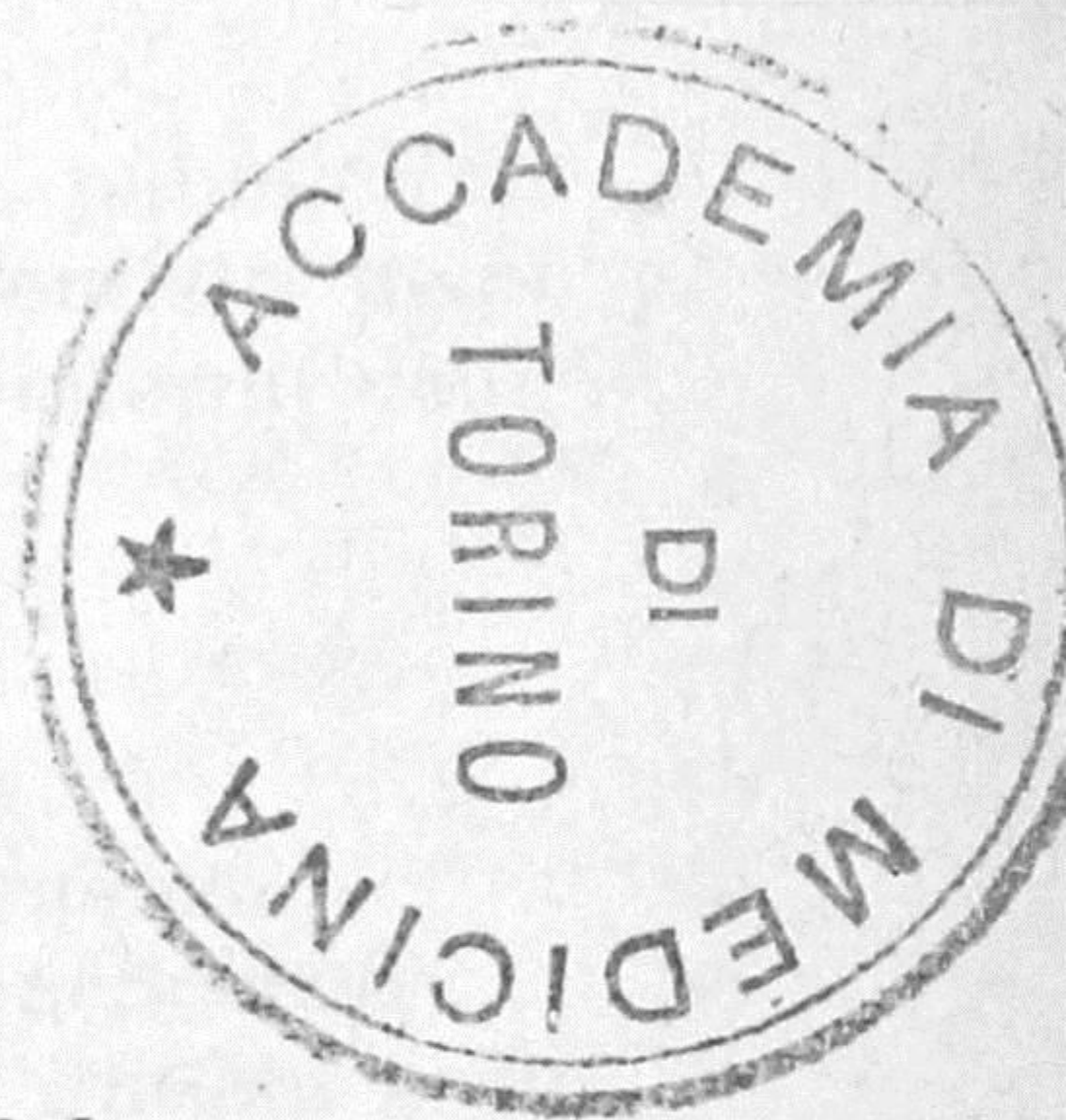
SECONDO IL PROGRAMMA D'INSEGNAMENTO
DELLA PRIMA SCUOLA PUBBLICA ITALIANA D'ASSISTENZA AGLI INFERMI
DELL'OSPEDALE MAGGIORE DI S. GIOVANNI IN TORINO

PEL DOTTORE

CARLO CALLIANO

Direttore della Scuola e Medico interno dell'Ospedale

SECONDA EDIZIONE CON 7 TAVOLE

ACCADEMIA DI MEDICINA DI TORINO

ULRICO HOEPLI
EDITORE-LIBRAIO DELLA REAL CASA
MILANO
—
1892

IX.595
inv. 6801

INDICE DELLE MATERIE

NOZIONI PRELIMINARI

NOZIONI ELEMENTARI
SULLA STRUTTURA E SULLE FUNZIONI DEL CORPO UMANO

ASSISTENZA AGLI INFERMI

PREFAZIONE E DEDICA

DELLA PRIMA EDIZIONE

All'Illustr. Sig. Conte Avv. MASSIMO BIANDRÀ
Presidente dell'Amministrazione dell'Ospedale Maggiore di S. Giovanni e della città di Torino.

Allorquando mi occupavo a scrivere questo libro di testo per l'insegnamento della *Scuola d'Assistenza agli infermi e dei soccorsi nei casi d'urgenza,* pensavo sovente a chi avrei dovuto dedicare il libro.

Ed il di Lei nome mi veniva riverente sul labbro, al grato ricordo del valido appoggio che Ella ha sempre dato, dacchè è Presidente dell'Amministrazione di questo Ospedale Maggiore, all'incremento della Scuola.

Riconoscente a Lei dal più profondo del cuore perchè tra i miei desideri più vivi fu sempre quello di vedere la Scuola prosperare e divenir feconda di pubblico bene, la prego di gradire questo libro in cui ho svolti gli argomenti del programma d'insegnamento.

I miei allievi, gli infermieri stessi dell'Ospedale lo desideravano per poter con esso viemmeglio ricordare le lezioni da me loro impartite; ed io l'ho scritto nella certezza di far ad essi cosa utile e grata, e nella speranza che il libro potesse ancora servire alla diffusione in Italia delle Scuole di Assistenza, così fiorenti e diffuse in Inghilterra, in Francia, in Germania e così necessarie eziandio presso di noi per un migliore andamento del servizio ospedaliero non solo, ma anche pel comune benessere.

Se le dicessi che sono soddisfatto del mio lavoro, le direi cosa non vera, perchè avendo dovuto compierlo negli intervalli fra le mie quotidiane occupazioni dell'Ospedale e il disimpegno dei doveri professionali, ho incontrate non poche difficoltà nel riunire in un tutto possibile ed in stile facile ed alla portata di ogni comune intelligenza, argomenti tra loro abbastanza diversi e della maggiore importanza pratica.

Mi conforta però la speranza, che, in attesa di migliore lavoro, possa sotto l'egida del di Lei nome e per lo scopo santo che ha il libro, comunque esso sia riescito, venir bene accetto, e che un qualche merito gli abbia pur procacciato la buona volontà che mi fu guida dalla prima all'ultima pagina, di facilitare, per quanto mi fu possibile, lo studio delle cognizioni riguardanti il pietoso ed importantissimo compito dell'assistenza agli infermi.

Gradisca, Illustr. Signor presidente, i sensi di tutta la mia stima e considerazione.

Torino, novembre 1887.

Di Lei Devotissimo
DOTT. CARLO CALLIANO.

OSPEDALE MAGGIORE
DI
S. GIOV. BATTISTA
E
DELLA CITTÀ DI TORINO

Torino, 26 dicembre 1887.

Illustr. Sig. Dottore CARLO CALLIANO.

Il gentile suo pensiero di dedicarmi il suo pregevole manuale di assistenza agli infermi mi ha vivamente commosso: ciò infatti mi è di argomento che l'opera mia nei due anni dacchè fui chiamato a presiedere a questa amministrazione, venne eziandio dall'illustre corpo sanitario, di cui ella ne è degna parte, favorevolmente apprezzata.

Se ho rivolto una cura speciale alla *Scuola degli infermieri*, si fu per l'intima persuasione che una simile instituzione, mentre era grandemente proficua all'intiera città riuscisse eziandio di non poca utilità a questo Ospedale che avrebbe in tal guisa avuto mezzo di fornirsi di un più istruito ed addatto personale per l'assistenza dei suoi ammalati.

Fu poi una vera fortuna per detta scuola di aver ritrovato in lei un professore che rivolgesse alla medesima una cura così assidua, e che non rifuggisse da qualsiasi fatica per metterla in quella buona via in cui ora si trova e provvederla di un libro di testo così pregevole come quello del quale ebbe la bontà di farmi la dedica.

Siccome poi l'onore che ella volle farmi lo reputo diretto non solo a me ma all'intiera Amministrazione dell'Ospedale che fu meco unanime nel promuovere e favorire una tale instituzione, così si è a nome anche dell'Amministrazione stessa che gli rivolgo ora i più sentiti ringraziamenti.

Aggradisca intanto Sig. Dottore i sensi di profonda stima coi quali mi pregio dirmi

Della S. V. Illustr.ma

Devotissimo
MASSIMO BIANDRÀ.

PREFAZIONE DELL'EDITORE

ALLA PRESENTE EDIZIONE

Questo manuale d'*Assistenza agli infermi* dell'Egregio Sig. Dott. C. Calliano di Torino, viene opportunamente a completare col prezioso manuale da me già pubblicato, sui *Soccorsi d'urgenza,* l'intiera opera dell'autore che nella 1ª Edizione, edita dal Casanova consta di due parti: *Assistenza agli infermi* e *Soccorsi d'urgenza.*

L'inversione delle parti in questa 2ª edizione fu motivata dal notevole incremento preso in questi ultimi anni dalla *Scuola popolare italiana sui soccorsi d'urgenza,* stata fondata presso di noi dallo stesso Dott. Calliano secondo il concetto della scuola d'ambulanza inglese e della scuola samaritana di Esmark, per cui si rese necessario, per le numerose richieste la sollecita pubblicazione della parte riguardante un tale utilissimo insegnamento.

E poichè vennero riconosciuti i pregi del manuale sui soccorsi d'urgenza (1) si ha ragione di sperare che anche il presente lavoro, di già favorevolmente accolto nella 1ª edizione, troverà la stessa benevole accoglienza, essendo stato svolto anch'esso con chiara, precisa e semplice esposizione e con quel vivo sentimento del bene che ha reso giustamente benemerito in Italia il nome del Dott. Calliano.

Milano, ottobre 1891.

ULRICO HOEPLI
Editore.

---

(1) Dott. CALLIANO, *Manuale Soccorsi d'Urgenza.* Opera premiata dal Ministero dell'Interno, Direzione di sanità pubblica. Editore Hoepli, Milano, 1891.

PROGRAMMA D'INSEGNAMENTO

DELLA SCUOLA D'ASSISTENZA AGLI INFERMI (1)

PRELEZIONE

I.

Introduzione. — Importanza di una Scuola pubblica di assistenza agli infermi, sia pel servizio negli Ospedali, sia per l'assistenza degli infermi nelle famiglie.

Scuole estere e nostrali. — La scuola sui Soccorsi d'urgenza. — *Limiti e metodo dell' insegnamento Infermiere professionale.*

II.

Un po' di storia sulla pubblica beneficenza in rapporto colla civiltà dei popoli. — Ospitalità presso gli antichi. — Il Cristianesimo e i primi Ospizi pe' malati. — I fa e bene fratelli. — Le suore di carità.

Amministrazione Ospedaliera. — Convenzione internazionale della Croce Rossa per l'assistenza dei feriti e de' malati in tempo di guerra. — La Croce Bianca. — Aiuto che a queste istituzioni potrebbe recare la Scuola per l'assistenza agli infermi.

---

(1) Approvato dall'Amministrazione dell'Ospedale Maggiore di S Giovanni in Torino.

PARTE PRIMA

Cognizioni elementari del corpo umano.

I.

Corpo umano: — Scheletro. — Tessuti molli. — Sistema muscolare e nervoso. — Organi e funzioni della vita vegetativa, organica o di nutrizione: — Organi e funzioni della digestione, — dell' assorbimento, della circolazione, — della respirazione, — della secrezione. — Nutrizione dei tessuti. — *Considerazioni pratiche.*

Organi e funzioni della vita animale o di relazione: — Organi dei sensi: Vista, udito, gusto, odorato, tatto, sensibilità. — *Considerazioni generali sugli organi del senso.* — Funzione del movimento. — Organo della voce. — Voce articolata, linguaggio. — Modalità di vita secondo la razza, la costituzione, il sesso, l' età, le condizioni sociali, il clima.

II.

Assistenza agli infermi.

Concetto della salute e della malattia in rapporto colle funzioni del corpo e colla igiene.

Le cause delle malattie. — Andamento generico di una malattia. — Classificazione pratica delle malattie: — Malattie mediche, chirurgiche, acute e croniche, febbrili e non febbrili, parassitarie, contagiose, ereditarie, curabili, incurabili, ecc. — Influenza del morale sulle malattie.

III.

Camera dell'ammalato. — Esposizione. — Aerazione. — Temperatura. — Ampiezza. — Tranquillità e pulizia. — Mobilio e corredo. — *Tavolo di servizio,* ecc. — *Materassi, varie loro specie. — Coperte. — Attaccamano. — Appoggiacapo. — Stanghe di sicurezza. — Camicia e correggie di sicurezza. — Arcucci. — Glisopompe. — Pere di gomma. — Boccie per l'acqua calda. — Termometro clinico, da bagno. — Busta chirurgica* (V. Cap. VI). — Corredo per

le medicazioni. — *Acqua fenicata. acqua al sublimato, garza e cotone antisettici; lenzuola di ricambio.* — *Tele impermeabili.* — *Medicinali varii*, ecc. — Disinfezione del del letto, delle biancherie, del vestiario, dei materassi e coperte, degli strumenti chirurgici, degli utensili, delle deiezioni. — Disinfezione dell' ammalato. — Ammalato a letto. — Piaghe di decubito.

IV.

Alimenti: *Cibi* e *bevande.* — Sostanze azotate. — *Carne.* — *Uova.* — *Latte.* — *Cereali e legumi*, ecc. — Sostanze idrogeno-carbonate: *Grassi.* — *Olii animali e vegetali.* — *Amidi.* — *Fecole.* — *Zucchero.* — *Miele.* — *Verdure e frutta.* — Alimenti nervosi: *Vino.* — *Birra.* — *Caffè.* — *Thè.* — *Bevande acquose, acide, gasose.* — Alimentazione o regime alimentare. — Dieta o regime dietetico e sua importanza.

V.

Rimedi: — Farmaci o medicinali. — Forma dei medicinali: Aeriforme, liquida, e solida. — Azione dei medicinali. — Rimedi per uso esterno e per uso interno. — Vari modi di loro somministrazione: *per inalazione, in bevanda, in polvere, in forma pillolare, cogli alimenti*, ecc. *a mezzo ipodermico*, ecc. — Medicazioni locali: *pennellazioni, pomate, vescicanti, cataplasmi*, ecc. — *Sanguisugio.* — *Coppette.* — *Massaggio.* — Vie d'assorbimento. — Importanza di osservare scrupolosamente le prescrizioni del medico circa la somministrazione dei rimedi. — Pregiudizi sui rimedi e sulla cura di molte malattie.

VI.

Catalogo spiegativo degli strumenti ed apparecchi più usitati (Seguito V. corredo, Cap. III). — *Cesoie chirurgiche, bisturi, coltelli, lancette, specilli, sonde, cateteri, trequarti, porta caustico, iermometro, siringa per iniezione ipodermica, aghi, spille, seghe, tubi di drenaggio, filo catgut, pennelli*, ecc. — *Macchina* per l'inspirazione d'aria compressa del Waldembourg.

VII.

Elementi d'idroterapia. — Azione del freddo e del caldo sull'organismo. — Applicazioni idroterapiche generali: *Il lenzuolo bagnato, l'impacco, le abluzioni o spugnature, la doccia, il bagno freddo, caldo, a vapore, l'Hamman o bagno turco, le stufe, il bagno d'immersione ed il nuoto.*

Applicazioni locali: *Il semicupio, la Fascia di Nettuno, le doccie frontali, per gli occhi per la gola,* ecc. — *Il soffione, la vescica di ghiaccio, la boccia d'acqua calda, il piediluvio, il maniluvio,* ecc.

Bagni medicati: Minerali e medicinali. — *Muffe.* — Bagni *emolienti, calmanti, tonici,* ecc.

Norme generali circa la preparazione del bagno, alla durata, alla reazione.

VIII.

L'Ospedale. — Partizione del servizio nelle infermerie. — Sezione di medicina. — Sezione di chirurgia. — Sezione delle malattie contagiose.

Il capo infermiere. — Gli infermieri e il loro servizio diurno e notturno. — Prime cure da prestarsi ad un ammalato e studio sull'ammalato per parte dell'infermiere. — Rapporti dell'infermiere co' suoi assistiti e colle persone che li visitano. — La visita del medico. — Informazioni che l'infermiere dev'essere in grado di dare al medico della Sezione sull'andamento giornaliero della malattia e sullo stato d'animo de' suoi assistiti. — Quaderno per le annotazioni delle prescrizioni medico-chirurgiche e della termometria.

IX.

Speciale assistenza ai bambini, ai vecchi, alle donne, ai deliranti.

Speciale assistenza ne' casi di morbo contagioso: Di tifo di vaiuolo, di difterite e *croup,* di morbillo e scarlattina, di colèra.

Assistenza ai moribondi. — Morte. — Segni razionali. — Segni certi. — Doveri dell'infermiere in caso di morte.

PARTE SECONDA

Soccorsi d'urgenza (1).

I.

Esame dell'ammalato. — Modo di svestire e vestire una persona ferita, fratturata, ecc.

Primi soccorsi e medicazioni in caso di contusione, di lussazione, di scottatura e bruciatura, di emorragia, di assideramento e congelamento, di ferite, di fratture. — Medicazione antisettica. — Bendaggio e fasciature. — Trasporto di ammalati (fratturati, feriti, ecc.), colle barelle o portantine, su carri, vetture e su treni ospedalieri.

II.

Primi soccorsi nei casi di convulsioni, di sincope (morte apparente), di apoplessia, di insolazione, crampi di stomaco e colica intestinale.

III.

Nozioni elementari sugli avvelenamenti:

Primi soccorsi nei casi comuni d'avvelenamento. — Per veleni caustici ed irritanti: acidi minerali concentrati: *acido solforico, cloridrico*, ecc.; alcali: *ammoniaca*, ecc.; sostanze diverse: *Arsenico, fosforo, nitrato d'argento, cantaride, sublimato corrosivo, tartaro stibiato, preparati di piombo*, ecc. — Per veleni nevrotici: *oppio, morfina, laudano*, ecc., *mandorle amare, acido idrocianico o prussico*, ecc., *alcool*, ecc.

Avvelenamenti per *funghi velenosi.*

Per veleni settici: *Veleno della rabbia (idrofobia).* — *Veleno della vipera, di insetti, della pustola maligna.* — Veleni cadaverici.

---

(1) Per quanto riguarda lo svolgimento della parte seconda del programma, vedi il Manuale già pubblicato sui *Soccorsi d'urgenza.* Milano, Hoepli, 1891.

IV.

Primi soccorsi in caso di *asfissia:* — Asfissia per sommersione, per strangolamento, per gas inespirabili *(acido ed ossido di carbonio, idrogeno solforato, gaz d'illuminazione, cloroformio, etere,* ecc. Asfissia dei neonati. — Accessi di asfissia nel decorso di malattie del cuore e dei polmoni. — Tosse sonvulsiva. — Corpi estranei nell'esofago e nella trachea. (*Nota.* Corpi estranei negli occhi, nel naso e nelle orecchie).

Respirazione artificiale.

Appendice.

Formolario spiegativo degli alimenti e delle bevande le più usate durante la malattia.

Cassetta di previdenza (medica e chirurgica) e formolario spiegativo dei più comuni rimedi.

Dott. C. CALLIANO.

SCUOLA D'ASSISTENZA AGLI INFERMI

MODULO DI REGOLAMENTO

Art. 1.

Si è fondata presso l'Ospedale di . . . . la Scuola suddetta secondo il programma approvato dal Consiglio Amministrativo.

Art. 2.

Sono accettati alla Scuola le persone d'ambo i sessi, che abbiano raggiunta la maggiore età e presentino domanda scritta di proprio pugno.

Art. 3.

Le lezioni teoriche avranno luogo a datare dal mese di . . . . al mese di . . . . nei giorni di . . . . ore . . . .

Gli esercizi pratici nei giorni di . . . . ore . . . . . .

Art. 4.

Al termine del corso saranno impartiti gli esami pratici e verrà agli idonei rilasciato il relativo certificato di merito.

NOZIONI PRELIMINARI

CAPITOLO PRIMO

Importanza di una scuola pubblica di assistenza agli infermi, sia per il servizio negli ospedali come per l'assistenza degl'infermi nelle famiglie.

Col nome di *Scuola per gl'Infermieri,* la benemerita Amministrazione dell' Ospedale Maggiore di S. Giovanni in Torino istituiva nel 1880 un corso d'istruzione degli infermieri ed infermiere dell'Ospedale, in riguardo al loro servigio verso gli ammalati, e anche per diffondere nel popolo utili cognizioni d'assistenza agli infermi.

La necessità di tale insegnamento si era da molti anni resa evidentissima, e tutte le osservazioni de' Sanitari dell'Ospedale concordavano in questo che il servizio d'assistenza, di tanta importanza pel buon andamento delle cure mediche, non era nel suo assieme molto bene compiuto: non sempre per mancanza di buona volontà da parte degli infermieri, ma perchè molti di essi non avevano la debita istruzione. E non erano soltanto gli infermieri novelli che si mostravano impacciati nei singoli casi d'assistenza, ma anche i provetti, sebbene qualche po' di pratica avessero acquistata, mancavano soventi di quelle cognizioni che solo da un ordinato insegnamento possono essere date, circa i doveri e le norme di una buona assistenza degli infermi.

Fu dunque saggia e degna di ogni encomio la istituzione di questa scuola, diretta da principio dagli egregi Dottori De-Paoli e Bellini. La *Scuola*

Infermieri non tardò a dare buoni risultati, e sino dai primi mesi dacchè gli infermieri frequentavano le lezioni, il servizio d'assistenza veniva compiuto con maggiore attitudine e intelligenza.

Tale risultato, come è facile a comprendersi, dimostrò di per sè la grande importanza della Scuola; dalla quale gli infermieri novelli ebbero una guida sicura a ben apprendere quanto concerne il loro delicato ufficio, e gli anziani poterono rendersi ragione delle cognizioni apprese nella pratica ospedaliera, e acquistarne delle nuove, indispensabili ne' casi urgenti; gli uni e gli altri poi impararono che la loro professione non consiste soltanto nel compimento materiale del proprio dovere, ma che ogni atto, ogni servizio reso agli ammalati, dev'essere fatto colle debite cautele, con modi garbati e col sentimento altamente generoso di fare del bene.

Questo insegnamento, così vantaggioso alla classe povera che popola gli ospedali e atto del pari a rendere grandi servigi alle altre classi sociali, non poteva al certo nella città di Torino, a niuna seconda per opere di pubblica e privata beneficenza, rimanere limitato nel suo sviluppo e non venire giustamente apprezzato; e però sino dal 1880, spinte da naturale sentimento del bene, vi furono persone che inviarono all'Amministrazione le prime domande per l'ammissione alla Scuola. L'Amministrazione fu lieta di concedere l'intervento a quanti lo desideravano, e la Scuola entrò poco a poco nel dominio del pubblico; il numero degli inscritti andò sempre aumentando così da raggiungere nel 1886 la cifra di 104, non compresi i 45 tra infermieri ed infermiere dell'Ospedale, tenuti a frequentare per turno la Scuola (1).

---

(1) Da quell'anno (1886) la Scuola di Torino si mantenne così e ancor più numerosa, come lo è al presente; e instituironsi dal Dott. Calliano gli esami annuali per l'idoneità all'esercizio professionale d'infermiere, ai quali esami vengono ammessi coloro che hanno regolarmente fre-

Un convincente argomento del grande benefizio che la nostra Scuola è per recare a tutti gl' infermi, e quindi a noi stessi se tali divenissimo, si ha riflettendo alla necessità che hanno gli infermi di essere bene assistiti, massime nel decorso di gravi e dolorose malattie, acciò torni a loro maggior vantaggio la cura del medico, e ne' casi incurabili, possano trarne il maggiore sollievo che non è possibile senza una saggia assistenza.

Come spetta al medico lo studio della malattia nella sua causa, sede e natura, perchè possa prescrivere la debita cura, così spetta a chi assiste un infermo la conoscenza del medesimo, affinchè possa attuare nel miglior modo la cura prescritta e usare ne' singoli casi di tutti i mezzi che possano giovare all'infermo. È antico il proverbio: *il medico cura l'ammalato, la buona assistenza lo guarisce.*

La parola *assistenza* compendia la pratica attuazione di tutto quanto può abbisognare ad un infermo, secondo la varia natura delle malattie, la loro intensità, stadio o periodo, l'estensione e il numero dei tessuti, organi e visceri ammalati, secondo la varia possibilità di avere o di potere attuare i necessari mezzi di cura; perocchè non si assiste allo stesso modo un bambino, una persona ragionevole o chi è inconscio di sè e del suo male; e varie modalità di assistenza possono rendersi necessarie per lo stesso individuo al

---

quentato l'intiero corso (*d' assistenza infermi e dei soccorsi d'urgenza*) e compiuti gli esercizi pratici nelle sale dell'Ospedale: agli idonei viene da apposita commissione rilasciato il relativo attestato di merito.

Da questa opportuna disposizione derivò il fatto che poco a poco gli stessi infermieri dell' Ospedale vollero meritarsi tutti un tale attestato, e fu possibile, nell'accettazione de' nuovi infermieri di avere persone che già avevano frequentato il corso, donde come abbiamo testè detto, quelle migliorie nell'andamento del servizio che sono dovute a persone intelligenti, istruite e conscie de' proprii doveri.

sorgere di qualche complicazione della malattia, al sorgere, ad esempio, di un delirio, di un accesso convulsivo o soffocativo, di un deliquio, ecc.

Se l'assistere ammalati può parere cosa facile nelle malattie di poca importanza, se è tale infatti per le persone che abbiano buon senso, cuore, riflessione e cura per l'infermo, si comprenderà dal fin qui detto, come divenga in particolari circostanze un cómpito difficilissimo, massime se è fatto da un infermiere poco o punto istruito.

Non s'improvvisa l'infermiere, diceva l'egregio Dott. Bellini mio predecessore a questa Scuola: e le suore di carità — i nostri angioli dell'Ospedale — ed i vecchi infermi, a cui l'esperienza continua de' dolori della vita ha dato il giusto criterio delle difficoltà spesso grandissime che incontrano gli infermieri, sanno quali e quanti sacrifizi dovettero questi soventi imporsi per ben assistere i loro ammalati e come, per quanto lunga sia la loro pratica, abbiano sempre da imparare qualcosa; perchè ogni singola assistenza, come abbiamo or ora accennato, non dipende soltanto dalla natura della malattia, dalla intensità del male, dall'età dell'ammalato, ma ancora dalla sua posizione sociale, dall'influenza del suo modo di pensare e di quello delle persone che lo circondano, e da altre molte e mutabili circostanze, non escluso, e questo è importantissimo a notarsi, lo stato di animo, cioè il *morale* dell'ammalato.

E senza una assistenza attiva ed intelligente non è possibile nel più dei casi la cura razionale di alcuna grave malattia; perchè il medico, visitato che abbia l'infermo, prescritti i rimedi e date le debite istruzioni circa la loro somministrazione e su quant'altro può abbisognare all'ammalato, è obbligato a lasciarlo, e soventi per lunghe ore, nelle mani di chi lo assiste, il quale si assume la responsabilità di eseguire bene tutte le ordinazioni avute, ordinazioni talvolta di grande importanza, massime nelle

malattie a rapido decorso; ora questa responsabilità, per quanto buona sia l'intenzione di chi assiste l'ammalato, soventi non è abbastanza compresa per mancanza di istruzione; e per mancanza d'istruzione vengono malamente attuati i servizi di assistenza, come succede pur troppo nel seno delle famiglie, dove bene spesso nei momenti in cui sarebbe necessaria la calma e la prontezza di spirito, non si trova che la confusione e il disordine.

E v'è di più. Nei casi, fortunatamente rari, nei quali occorre prestare un soccorso immediato, per es. arrestare un'emorragia, impedire l'azione di un veleno da poco ingoiato, medicare una scottatura, richiamare ai sensi un asfissiato, un annegato e simili, accade non di rado che il paziente muoia prima che il medico abbia tempo di arrivare. E ciò perchè le cure degli astanti tornano inefficaci per mancanza di istruzione, mentre qualche utile cognizione potrebbe procurare al paziente un grande sollievo e dar tempo al medico di arrivare. — Ricordo, ad es., che se qualcuna delle molte persone di una egregia famiglia avesse saputo che ad impedire la rapida azione di un veleno recentemente bevuto poteva servire anche l'acqua presa nella massima quantità e possibilmente calda, per la sua speciale azione vomitiva, e al bambino che aveva allora allora ingoiato un medicinale velenoso prescritto dal medico alla madre inferma, si fosse dato a bere un gran bicchiere d'acqua calda e poi, mi si passi l'espressione, con due dita in gola si fosse agevolato il vomito, quel bambino poteva essere salvato, mentre non lo fu all'arrivo troppo tardo del medico.

Ricordo un povero contadino, il quale, spaccando brancacci su di un albero, si era colla punta dell'accetta gravemente ferito in una coscia, e appena disceso dall'albero e chiamato aiuto, era svenuto dal dolore; se qualcuno dei tanti che lo attorniavano spaventati, avesse pensato a scoprire

la ferita e a premere fortemente su di essa per arrestare il sangue che si versava a flotti dalla grossa arteria recisa, il medico al suo arrivo non avrebbe avuto il rammarico di fare l'allacciatura su di un corpo dissanguato e morente.

Senza basarci su fatti eccezionali, quando si rifletta che tutti noi, nessuno eccettuato, possiamo da un giorno all'altro cadere malati, e che allora dovremo sottostare alle cure non solo del medico ma anche dell'infermiere, e che, potendo curarci l'assistenza ci è tanto più gradita se ce la possono prestare persone a noi affezionate, appare colla massima evidenza quanta necessità vi sia, che attorno agli infermi si trovino persone che abbiano la dovuta istruzione, e come ognuno di noi, in relazione al proprio stato e condizione, dovrebbe trovar modo di poter essere all'occorrenza un buon *infermiere di elezione*. Di qui risulta manifesta la benemerenza e la utilità di questa scuola, destinata dapprima ai soli Infermieri professionali, e che ora, potendovi intervenire chiunque ne abbia desiderio, prese il nome di *Scuola per l'assistenza agli infermi*.

CAPITOLO II.

Scuole estere e nostrali.

Che dalla nostra Scuola vengano incontestati vantaggi, che le utili cognizioni che da essa con metodo ordinato si possono apprendere, debbano far parte della istruzione di ogni ben nata persona, lo dimostra chiaramente anche il rapido incremento da essa scuola avuto in pochi anni dal suo impianto in Inghilterra, in Francia, in Germania, in Austria ed in quelli altri Stati d'Europa dove prima che da noi si è compresa — pel pubblico bene — la necessità della sua istituzione.

Miss Florence Nightingale, la generosa capitana della squadra delle infermiere inglesi alla

guerra di Crimea, fondava nel 1856 la prima scuola per gli infermieri nel grande ospedale di Westminster in Londra; e lo fece perchè era stata spettatrice delle innumerevoli sofferenze a cui furono soggetti molti dei feriti della guerra di Crimea, abbandonati sui campi di battaglia senza quasi assistenza e soccorso.

Miracoli d'abnegazione avevano fatto essa e le sue compagne, quando, appena arrivate a Scutari, avevano veduto, straziante spettacolo, da una carovana di carri e di barelle sovraccariche togliere oltre 600 feriti della sanguinosa battaglia d'Inkermann e riempierne le scarse baracche dell'ospedale militare. Grandi soccorsi in quei giorni si erano ricevuti da ogni parte d'Europa, ma tardi, molto tardi, arrivavano dove era l'urgenza del bisogno.

Quella prima scuola, di cui si era intesa per ben dura prova la immensa necessità, e il cui programma oltre a stabilire le basi di un previdente soccorso di persone istruite e di mezzi in caso di guerra, era altresì da *Miss Nightingale* diretto alla riforma del servizio d'assistenza negli Ospedali ed alla diffusione nel pubblico delle cognizioni necessarie all'assistenza degli ammalati, quella prima scuola divenne in pochi anni frequentatissima. E altre congeneri le tennero dietro in breve tempo, ed il dottore inglese Bovell-Stürge, nel 4° Congresso internazionale d'igiene, tenutosi nel 1882 a Ginevra, in una seduta in cui si trattava appunto l'argomento delle Scuole per gli Infermieri, accennava come altre Scuole fossero già istituite e tra queste, importantissime per numero e per pubblica estimazione, quelle dei due grandi ospedali di *Westminster* e di *St-John's House* (1).

In Parigi si istituirono nel 1878: ne ebbe merito il dott. *Bourneville*, il noto pubblicista del *Progrès*

---

(1) Dove ha sede l'Associazione di S. Giovanni in Gerusalemme pel soccorso dei feriti e malati in guerra.

Médical, il quale portatosi a Londra nel 1877, facendo parte di una delegazione del Consiglio Comunale di Parigi inviata colà per studiarvi il funzionare dei pubblici servizi, animo benefico e previdente, aveva pure studiata l'organizzazione della pubblica assistenza negli ospedali. Tornato a Parigi, dietro sua instanza al Consiglio Comunale, si fondavano due scuole di infermieri, l'una per gli uomini nell'ospedale di *Bicétre*, l'altra per le donne in quello della *Salpetrière*.

Accenno al rapido progredire di queste istituzioni:

Nel 1° anno il corso durò appena due mesi; nel 2° anno 10 mesi; nel 3° la scuola funzionava con regolare programma, ed i professori *Charcot, Broccardel, Lionville, Debone, Monat* ed altri instituirono premi speciali pei migliori allievi; in questo istesso anno una terza scuola si fondava nell'ospedale *La Pitié*, ed oltre 200 furono gli inscritti che subirono con successo l'esame e concorsero ai premi.

Nel 1882 il numero degli inscritti superò i 300: oggidì le scuole per l'assistenza agli infermi di Parigi hanno più di 500 inscritti, molti dei quali sono persone agiate e colte che si onorano di approfittare dell'insegnamento e di portarsi negli ospedali al letto degli ammalati, col nobile scopo di porsi in grado, al bisogno, di prestare opera di buona assistenza; e tutti gli ospedali della grande città e della provincia scelgono ormai esclusivamente i proprii infermieri tra coloro che hanno frequentato regolarmente la scuola ed ottenuto l'attestato di abilitazione.

Altro non meno nobile e generoso impulso a queste scuole diede il francese *Enrico Dunant* col suo libro *Le Souvenir de Solferino*, dov'egli descrive a vivi colori le grandi sofferenze e la miseranda condizione dei poveri feriti, abbandonati sul campo di battaglia, i quali, martiri del più sublime sentimento d'amor di patria, dopo di aver esposta la vita, si trovarono ancora soggetti ad

un inutile e prolungato martirio, per la deficienza di pronti soccorsi.

Il libro di *Enrico Dunant*, letto avidamente in Francia, in Inghilterra, in Italia, in Germania, in Russia, agevolò all'autore il modo di formare in Ginevra un Comitato per l'organizzazione di società nazionali di previdenza e di soccorso ai feriti e malati in tempo di guerra: il quale Comitato, dopo un anno di assiduo lavoro, domandò ed ottenne l'appoggio delle Potenze Europee, le quali il 22 agosto 1864 firmarono a Ginevra la Convenzione internazionale della Croce Rossa, di cui terremo parola tra poco. Tale fatto che segna un'epoca memoranda ed incancellabile nella storia della civilizzazione dei popoli, fece progredire di molto in tutti gli eserciti d'Europa le poche e trascurate scuole per i soccorsi ai feriti, ed in Germania ed in Austria fece sorgere, col concorso dello Stato, società di cittadini benemeriti per l'impianto negli ospedali di scuole pubbliche d'assistenza agli infermi.

Tengono in Germania il primato quelle promosse dalla *Società patriottica prussiana* con sede madre e proprii ospedali in Halla, Kiel, Annover, Elberfeld, Brunswich, Brema, Amburgo, Metz, Monaco, Dresda, Stoccarda, Carlsruhe e Darmstadt.

Queste società hanno per scopo comune: 1° *di promuovere l'istruzione per la cura degli infermi negli ospedali e a domicilio*; 2° *di prender parte in tempo di guerra ai provvedimenti pel soccorso ai feriti e malati sul campo, assecondando le ambulanze militari.*

La società patriottica prussiana, fiorente per numero e per ricchezze avute dalla pubblica e dalla privata beneficenza, è posta sotto l'alta protezione di S. M. l'Imperatrice *Regina Augusta.*

In Austria è, fra le molte, importante la società *Rodolfina*, sotto il protettorato di S. A. I. il *Principe Ereditario Arciduca Rodolfo*. Dai primi articoli del suo statuto si rileva come la società

Rodolfina, la cui sede è a Vienna, abbia, per scopo *di migliorare la sorte degli ammalati e dei feriti, sia in tempo di pace che in tempo di guerra, mediante ammaestramento teorico-pratico d'assistenza nei proprii ospedali.*

Questa società ha numerose figliali nelle principali città dell' Impero, con ospedali destinati all'istruzione per l'assistenza agli infermi; e le scuole della Società Rodolfina si sono estese ormai in tutti gli ospedali austriaci, e sono molte le famiglie che mandano a quelle scuole i proprii figliuoli, giunti alla maggiore età, coma è richiesto per l'ammissione.

Ricchissimo è il patrimonio sociale, pel gran numero dei soci fondatori che appartengono alla nobiltà ed all'alta borghesia del paese.

Troppo lungo sarebbe il ricordare le molte simili istituzioni di cui porgono esempio gli stati d'Europa che ci precedettero nella nobile gara del civile e morale progresso: certo si è che l'esempio dato da *Miss Nightingale* e da *Enrico Dunant* ebbe in breve volgere di tempo uno splendidissimo risultato, in appoggio al detto del *Lebrun,* che il buon esempio non solo dispone l'animo al ben fare, ma si espande sempre in una emanazione incoraggiante e salutare per tutti ed in ogni età della vita; ed oggigiorno, scuole pubbliche d'assistenza esistono a Liegi, a Bruxelles, Bukarest, Ginevra, Losanna, Barcellona, Madrid e qui in Torino (1); e non dubito di affermare che ve ne saranno fra poco in tutte le città delle nazioni civili.

---

(1) L'esempio della Scuola di Torino ha dato i suoi buoni risultati e numerose sono al presente le città italiane i cui maggiori ospedali hanno istituito la Scuola per l'Assistenza agli infermi. Verona, Bologna, Milano, Vercelli, Pisa, Firenze, ecc. hanno fiorente e ben diretta la Scuola d' Assistenza.

CAPITOLO III.

Metodo d'insegnamento.

Stabilita così la necessità della scuola, resta a fissare il metodo più opportuno d'insegnamento.

È ormai accertato che il metodo più razionale per insegnare una scienza, un'arte o un mestiere, si è quello di esporne le più semplici nozioni e di progredire da queste alle maggiori, sino a che si arrivi a dare quel grado d'istruzione che è necessario per la pratica applicazione della scienza o dell'arte studiata.

Tale è il metodo adottato nel nostro programma, e perchè chi interviene alla scuola possa ricavarne il maggior frutto, abbiamo fatto precedere poche riflessioni sulla grande importanza di questo insegnamento.

Come si scorge dal programma, non poche sono le nozioni che si debbono apprendere, ma non sono neppure in sì gran numero da non potersi imparare in pochi mesi di studio, per averle a guida nella pratica d'assistenza al letto dell'ammalato.

Perocchè per noi non è punto necessario l'addentrarci nelle scienze mediche, lo studiare intimamente il corpo umano nella sua struttura e nelle sue funzioni e l'igiene nelle sue importantissime applicazioni al vivere sano, nè la lunga serie delle malattie che affliggono l'umanità, e quella non meno lunga dei rimedi più o meno opportuni nei singoli casi. Queste cognizioni spettano al medico che per apprenderle, almeno in parte, deve consacrare allo studio tutta la vita.

Invece per ben assistere un infermo è sufficiente possedere le più elementari cognizioni sulla struttura e sulle funzioni dell'umano organismo, aver qualche concetto delle malattie, della loro natura e sede e della possibile loro cura; basta qualche nozione sui rimedi e sul regime dietetico, per

comprendere tutta l'importanza di osservare scrupolosamente le prescrizioni del medico circa il modo, il tempo e la dose di loro somministrazione, e per premunirci dai comuni pregiudizi; bastano alcune precise nozioni d'igiene per comprendere tutta l'importanza di osservare i precetti del medico, circa l'ambiente in cui deve mantenersi l'ammalato, la somma pulizia della sua persona, del letto, della camera e di ogni oggetto che si adopera.

Così sono necessari a conoscersi, e da tutti, i primi soccorsi e le prime medicazioni che si richiedono nel caso di fortuite disgrazie, in assenza ed in attesa del medico. Altre utili cognizioni si andranno man mano svolgendo nel corso delle lezioni, e tra le altre quelle riguardanti l'uso dei bagni in molte malattie, l'uso dei diversi apparecchi e strumenti, che è necessario di ben conoscere per adoperarli a dovere, quali sono il termometro, i diversi apparecchi di inalazione, le clisopompe e quant'altro di più pratico uso; così pure sarà insegnato il modo di preparare bene le più comuni bevande, i brodi, le gelatine, un po' di cucina insomma, fatta lì per lì come tanto bene la fanno le nostre suore, ed è tanto utile a sapersi da ogni buon assistente.

Le pratiche esercitazioni nelle sale dell'ospedale per gli inscritti allievi infermieri avranno luogo con norme che saranno stabilite a suo tempo, per vincere la naturale ritrosia che alcuni provano a trovarsi in pieno ospedale, e massime per aggiungere all'istruzione appresa nella scuola quella buona pratica che è indispensabile per saper fare nei singoli casi la migliore delle assistenze.

Questo, per sommi capi, è il nostro programma, ed è tale da meritare a favore di questa scuola, la considerazione e l'appoggio di quanti presiedono alla tutela del benessere sociale.

CAPITOLO IV.

Infermiere professionale.

Fin qui la parte istruttiva; ma coloro che intendono consacrarsi ad assistere infermi debbono anche possedere alcune qualità personali, di cui è dovere far parola.

Chi assiste un infermo, prodigandogli le debite cure, compie ufficio di infermiere, sebbene con questo nome sia più propriamente chiamato colui che si dedica per professione ad assistere ammalati, come le persone addette al servizio delle infermerie negli ospedali.

Delicato e ad un tempo importantissimo ufficio è quello dell'infermiere. Di quanta abnegazione delle proprie volontà e dei proprii comodi, spesso di quanta pazienza e buon cuore non deve essere fornito! Se per poco si riflette alla vita che deve condurre un infermiere professionale, si comprende di leggeri come, dovendo questi trovarsi continuamente a contatto di chi soffre, e dovendo spesso assistere ammalati di morbi infettivi e ributtanti, e vegliare la notte, e sopportare disagi e fatiche talvolta per settimane e per mesi, debba, più che dal materiale guadagno, ripetere il compenso dei suoi sacrifizi dal pensiero di fare opera generosa e santa, quale non può essere compiuta che da chi è ispirato ai nobili sentimenti della religione, della carità e del proprio dovere.

Dice il D'Azeglio nei suoi *Ricordi:* « A fare il proprio dovere il più delle volte fastidioso, volgare, ignorato, ci vuol forza di volontà e persuasione che il dovere si deve adempiere non perchè diverta o frutti, ma perchè è dovere; e questa forza di volontà, questa persuasione è quella preziosa dote che si chiama *carattere* » e che nel caso particolare, si può chiamare vocazione.

A questa vocazione, che è il punto di partenza per divenire buon infermiere professionale, deve

essere compagna indispensabile una sufficiente robustezza fisica, onde poter compiere con disinvoltura il proprio dovere e non danneggiare la propria salute; chi, ad es., vegliando presso un infermo si lasciasse ad ogni ora vincere dal sonno o trascurasse di compiere colla sollecitudine voluta i bassi servigi di pulizia e di medicatura, per tema di stancarsi di soverchio e di ammalare, costui, benchè avesse tutta la disposizione a far bene, non potrà mai essere un buon infermiere.

L'infermiere è sotto lo stendardo della carità, come il soldato attorno alla sua bandiera; e come questi deve sentirsi capace del sacrifizio di tutto sè stesso pel bene del suo paese, così l'infermiere dev'essere pronto a prestare generosamente e sempre l'opera sua, non solo nei comuni casi di malattia, ma anche quando invadono epidemie, pubbliche calamità e sventure, durante le quali la sua vita è in continuo evidente pericolo. In questi frangenti pur troppo vi ha chi si perde d'animo e si avvilisce: ma l'infermiere che attinge dal sublime sentimento della propria missione tanta forza e coraggio da soccorrere non solo persone particolarmente care, ma chi gli è sconosciuto del tutto, questo infermiere deve essere annoverato tra i più preziosi e benemeriti cittadini.

Si nota come presso di noi gli infermieri non sieno ricompensati in proporzione del bene che essi fanno e della vita di sacrifizio che conducono; ed è vero; ma non è men vero che molti di essi, oltre a non avere la capacità necessaria, non si curano punto di acquistarla, e per di più sono privi di quelle qualità personali or ora accennate e di quella indispensabile educazione che si manifesta colla massima compostezza della persona, colla garbatezza nei modi, colla prudenza e colla riserbatezza nel parlare ed in ogni loro azione verso gli ammalati.

Giudici dell'infermiere sono, meglio di ogni altra persona, l'ammalato ed il medico, e questi non

trovano sempre, tanto nell'ospedale quanto nelle famiglie, l'infermiere quale dovrebbe essere. Vi sono alcuni che fanno l'infermiere senza che per loro la scelta della professione sia stata l'oggetto della benchè minima riflessione; ciò che li ha determinati a tale scelta è il puro caso, il bisogno di guadagnarsi da vivere; ed è giornalmente provato che alla vacanza di un posto di infermiere in questo od in quell'ospedale, arrivano subito numerose domande da persone che il giorno prima erano ben lungi dal pensare a simile occupazione. E allora che succede? Succede che nei primi giorni l'assistenza di tali infermieri è di per se stessa difettosa per la nessuna pratica, e poi man mano che vanno acquistando una certa manualità professionale, arrivano a trovar modo di far la minor parte che sia possibile del pesante e noioso cómpito a cui attendono senza volontà alcuna nè desiderio di far del bene; mai non avviene che essi abbiano bisogno di interrogare il medico su quanto riguarda il loro servizio, e questo per non parere ignoranti; agli ammalati, che per essi non rappresentano altro all'infuori di individui numerati dal letto in cui si trovano, badano punto o poco, non li assistono come dovrebbero lungo il giorno, e meno di notte, e arrivano sino alla grave colpa di rendere mercenaria l'assistenza; finchè un bel giorno, costoro, trovata un'altra qualsiasi occupazione, lasciano con gioia l'ospedale, e il tempo che vi hanno passato rimpiangono come inutilmente sprecato.

Ciò premesso, si comprende di leggeri quel che pur troppo accade talvolta, come cioè possa il servizio d'assistenza all'ospedale essere da alcuni infermieri malamente interpretato, più malamente compiuto, senza che gli ammalati abbiano sempre il coraggio e la volontà di rivelare al medico la cattiva assistenza che loro vien fatta; ed ecco evidente la ragione, per cui molte persone hanno, più ancora che repugnanza, spavento dell'ospedale, sia perchè abbiano esse stesse esperimentato

la tristezza che proviene da un'assistenza insufficiente, sia perchè alcuno della loro famiglia o di loro conoscenza ne abbia fatto la prova.

Questi fatti che apportano un grave danno ai poveri infermi e danneggiano nel concetto del pubblico la benemerita classe degli infermieri, creando pei buoni un ostacolo al loro materiale benessere, saranno al certo evitati per l'avvenire, quando si potranno accettare all'importante ufficio soltanto persone che abbiano frequentato la Scuola, e dopo un' assidua presenza alle pratiche esercitazioni abbiano ottenuto l'attestato di abilitazione; il che vuol dire aver dato chiare prove della loro capacità e della piena conoscenza della responsabilità morale che alla professione di infermiere è strettamente legata.

L'istruzione, dice il Cantù, non solo illumina la mente ma riforma la condotta ed è fonte di benessere materiale, e tale sarà per essi; educati ed istruiti, gli infermieri professionali non tarderanno ad essere tenuti in quel conto ed in quel grado sociale cui hanno diritto per l' opera generosa e filantropica che essi prestano continuamente, con tanta abnegazione di sè, al benessere dell'umana famiglia.

Ed ora che in Torino la scuola per l'assistenza agl'infermi è un fatto compiuto, non resta che a sperare l'appoggio dalle Autorità e da tutti i buoni per il suo sempre maggiore sviluppo, e a far voti che essa possa trovare favorevole accoglienza nelle città sorelle, onde arrivi co' suoi benefici risultati a diminuire la continua e copiosa sorgente de' mali che ci affliggono.

La Carità ispiratrice del bene scrisse sulla nostra Scuola la massima che ne compendia il nobile scopo «*fate agli altri quanto vorreste fosse fatto a voi stessi*».

TORINO ... MEDICINA ... DI

CAPITOLO V.

Scuole pei soccorsi d'urgenza.

Per quanto possa giovare che le cognizioni sui soccorsi d'urgenza siano annesse al programma d'insegnamento d'assistenza agl'infermi, è anche manifesto come esse possano, per la loro grandissima importanza, costituire un insegnamento speciale, nel senso che se per l'assistenza agli infermi sono necessari maggiori studi riguardanti, ad es., l'igiene in rapporto coll'ammalato, il regime dietetico, il vario modo d'amministrazione de' medicinali, e sia necessaria la pratica ospedaliera, pei soccorsi d'urgenza queste cognizioni non sono al certo necessarie.

E noi vediamo infatti in Inghilterra dalla Scuola d'Assistenza istituita da Miss Nightingale, staccarsi nel 1877 la scuola pe' primi soccorsi «*first aid to the injured*» per opera delle Associazioni d'Ambulanza de' Cavalieri di S. Giovanni; nel 1881 questa scuola è importata in Germania dall'Esmarck col nome di Scuola Samaritana; nel 1883-84 è instituita nell'Ospedale Maggiore di S. Giovanni in Torino e di là si diffonde in altre città italiane sotto il nome di Scuola dei *Soccorsi d'urgenza* (1).

CAPITOLO VI.

Cenno sulla pubblica beneficenza.

Dando un rapido sguardo alla pubblica beneficenza in rapporto colla civiltà de' popoli, appare subito come il sentimento del beneficare sia in-

---

(1) Dott. C. Calliano, *Sull' importanza dell' Istituzione in Italia di una Scuola pubblica e popolare sui soccorsi d'urgenza.* — Estratto dalla *Rivista di Beneficenza pubblica*, anno XIX, fascicolo di Marzo 1891.

Dott. C. Calliano, *Manuale pei Soccorsi d'urgenza*, 2ª ediz. illustrata. Opera premiata. Hoepli, Milano.

sito nella natura umana, poichè lo si rileva nelle azioni dei popoli sin dalle prime pagine delle antiche istorie, allorquando le tribù, dedite alla pastorizia ed ai lavori del campo, vegliavano alla reciproca tutela della loro esistenza e de' loro averi.

Mosè, il primo legislatore di queste tribù di pastori, nel *Libro della Genesi e del Levitico*, emise leggi riguardanti l'ospitalità ed il modo di beneficare i bisognosi.

È pure nota l'antichissima ospitalità degli Arabi, come è nota l'antichissima loro coltura; si attribuisce loro il più antico libro del mondo, il libro di Giobbe che narrasi vivesse in terra araba nell'Idumea orientale; in questo libro sonvi precetti riguardanti i doveri di ospitalità e di beneficenza, che sin d'allora erano ritenuti un potente mezzo di legame tra le genti.

L'ospitalità araba era, ed è pure oggidì, cosa addirittura sacra, e l'ospite persona inviolabile. Vigevano presso quel popolo, dall'ingegno svegliato e fantastico, misteriose credenze, che il grande *Allà* spesso comparisse sotto le spoglie di viandante a battere alla porta di qualche abitazione per avervi ricetto, e se l'otteneva nel modo migliore che fosse possibile al padrone di casa, questi era dal Dio benedetto, robusta avrebbe avuta la figliuolanza, tra i figli sarebbe sorto un guerriero famoso, prospere sarebbero state le sue terre e fecondi gli armenti.

Con tali credenze era naturale che al viandante si desse ospitalità la più generosa e discreta, scompagnata dalle solite inopportune domande circa la personalità dell'ospite, la sua provenienza, i suoi viaggi, a meno che questi ne tenesse spontaneamente parola. — Il pellegrino veniva ricevuto dal padrone di casa sotto la tenda ospitale, e ristorato che si fosse, riprendeva il suo viaggio, scambiando coll'ospite per ricordo un *amuleto*, piccola pietruzza di forma ovoidale su cui si incidevano segni convenzionali. Vi erano viaggiatori arabi che portavano grandi collari d'amuleti, quasi per or-

namento, ed era il segno de' lunghi viaggi compiuti.

Presso gli antichi Romani e presso i Greci, così dai libri di Giulio Cesare e di Tito Livio, erano in vigore le leggi ospitali, e sotto la protezione del *Jupiter ospitalis* si erano fondate case pel ricovero dei poveri infermi, alle quali aveva libero accesso ogni persona che conoscesse qualche rimedio a sollievo de' ricoverati. Il primo ospizio di Roma risale all'epoca dei Galli (360 anni av. C.); più antico quello dei Greci il *Xenodochio*, di cui parlano Omero ed Esiodo.

Venne l'êra novella; colla nuova fede ispiratrice della più sublime carità verso il prossimo, la beneficenza apparve sotto il fulgido simulacro della *Carità Cristiana*, e calmate le cruenti lotte del Cristianesimo, noi vediamo tra i molti generosi S. Basilio vescovo di Cesarea, S. Cresenzio di Nanziano, S. Giovanni Crisostomo insegnare coll'esempio le sante massime di soccorrere i bisognosi, di vestire gli ignudi, di seppellire i morti, e coll'appoggio di cristiani imperatori dar vita a molte istituzioni di beneficenza; Roma diviene ricca di Ospedali, e lo diviene Costantinopoli, ove si costrussero degli *orfanotrophi* per gli orfani, dei *gerontocomi* per i vecchi, dei *brephotrophi* per i trovatelli, e diversi *nosocomi* per gli ammalati. Celebre in tutto l'Oriente fu quello fondato in Cesarea da S. Basilio vescovo, e non meno celebre la *Villa languentium*, fondata in Roma da Fabiola.

Costantino il Grande fu tra i primi imperatori cristiani quegli che maggiormente assicurò con editti speciali e con donazioni lo sviluppo degli istituti di beneficenza, e per lungo volgere d'anni i Papi ed i Vescovi ne promossero l'incremento, e li amministrarono per mezzo di Diaconi e poscia dei *Procuratores pauperum*, creati da Leone I verso la metà del secolo V.

A quell'epoca avvenne la caduta dell'impero romano per opera dei barbari, che venuti da oltre Alpi, saccheggiarono per molti anni le terre

italiane, distruggendo quanto di grande nelle arti e nelle scienze s'era fatto col lungo lavoro di parecchi secoli: la storia segnò col nome di *Vandalismo* questa epoca, dai Vandali che dei molti stranieri che infestarono l'Italia, furono i più feroci devastatori.

La pubblica beneficenza restò paralizzata ed isterilita per più d'un secolo e mezzo, ma si rialzò a nuova vita sotto Gregorio Magno (590) che colla potenza dell'ingegno e con incomparabile generosità ne riordinò le istituzioni, fondando nuovi Ospedali ed asili; e l'opera sua fu tanto benefica da meritargli il titolo di *padre del suo paese* e di *immensa creatura di Dio*, siccome ebbe a chiamarlo il Leo, uno tra i più autorevoli scrittori della storia de' suoi tempi.

In questo secolo si costrussero anche in Francia diversi ospedali; tra i più importanti quello di Lione, l'*Hôtel Dieu,* fondato dal Re Childeberto, ospedale che doveva servire di modello all'omonimo di Parigi, fondato pochi anni dopo, verso il 600, dall'arcivescovo Landry. Nella Spagna gli Arabi ne apersero uno a Cordova.

Nel Medio Evo, Carlo Magno protesse più d'ogni altro re ed imperatore le arti e le scienze ed aperse ospedali e ricoveri non solo in Italia ed in Francia, ma ben anco nella Spagna ed in Sassonia.

Dopo Carlo Magno, per il rapido succedersi di gravi avvenimenti politici, fa d'uopo spingersi fino all'epoca delle Crociate, per trovare un nuovo e vigoroso impulso dato alle opere di pubblica beneficenza in Italia.

Goffredo di Buglione, capo (nel 1099) della seconda Crociata (1), dopo aver preso Gerusalemme e liberato il Santo Sepolcro, fondava in quella città un'organizzazione, la migliore possibile date le condizioni dei tempi, e formulava il *Codice* detto

---

(1) La prima fu senza risultato condotta da Pietro l'Eremita.

dell' Assedio di Gerusalemme, nel quale indicava le norme per dar asilo e soccorso ai pellegrini ed ai bisognosi nelle diverse Case ospedaliere della città, dipendenti dai capi dell' Ordine pubblico e dai medici.

Di queste Case ospedaliere divenne assai importante quella aperta da Gerardo da Provenza, che fu pure il fondatore dell' Ordine dei frati ospedalieri, posti da lui alla direzione della sua Casa. Questi frati ospedalieri appartenevano i più a nobile casato, ed avevano accettate le austere regole e i voti di povertà e di obbedienza, insegnate loro coll' esempio dal pio fondatore; per molti anni i pellegrini trovarono in quelle Case asilo e ricetto e gli ammalati le migliori cure che fossero possibili in quell' epoca. L' Ordine dei frati ospedalieri, col volgere del tempo, crebbe in grande potenza; e questo fu la causa per cui l' Ordine andò dimenticando lo scopo della sua istituzione, così da divenire un Ordine politico e cavalleresco; infatti nel 1480 i frati presero possesso dell' Isola di Rodi ed assunsero il nome di *Cavalieri di Rhodi*; nel 1530 Carlo V cedeva ai *Cavalieri* l' Isola *di Malta*, e con tale titolo vengono ancora oggidì nomati gli inscritti a quell' Ordine, sebbene da molti anni non vivano più in comunità ed abbiano perduto gran parte de' beni, essendo l' isola divenuta possedimento inglese.

Molti altri ordini destinati all' assistenza degli infermi sorsero in Europa dal Medio Evo ad oggi, contemporaneamente all' incremento delle istituzioni ospedaliere; a lungo ci porterebbe e fuor d' opera il solo enumerarli. Ricordiamo tuttavia i Cavalieri Teutonici per la cura dei lebbrosi, i frati della Croce per il soccorso ai pellegrini, i frati dell' Ordine di S. Spirito di Montpellier per gli esposti, gli ospedalieri di S. Francesco Abate, i Serviti di S. Camillo de' Lellis, i Benedittini, gli Agostiniani, i Cistercensi che da' loro monasteri attendevano al progresso della letteratura, delle

arti e delle scienze e molto ancora alla beneficenza.

Questi ordini ebbero origine in quell'epoca medioevale nella quale era costumanza altamente cavalleresca quella di abbandonare il secolo e di vestir l'abito monastico, obbligatoria, in alcuni paesi, pei minorenni delle famiglie patrizie, a fine di conservare al primogenito le sostanze avite.

Fra gli altri ordini Ospedalieri, benemerito grandemente ai poveri infermi e cresciuto in grande estimazione fu l'ordine de' *Fate bene fratelli*, fondato in Granata nella metà del secolo XVI da uno de discepoli di S. Giovanni Giuda, detto poi *San Giovanni di Dio*. L'arcivescovo di Milano Gaspare Visconti chiamava a sè il fondatore dell'ordine, il quale, aiùtato da ricchi patrizi milanesi, apriva in Milano un grande ospedale tuttora nomato de' *Fate bene fratelli*, cui affidò l'amministrazione e l'assistenza degli infermi; altre città italiane, tra le quali Roma e Napoli, hanno tuttora ospedali nei quali l'assistenza dei ricoverati è affidata ai monaci di quest'ordine.

Sempre quando l'ingerenza dei Fate bene fratelli sia ristretta in quei limiti che la scienza medica assegna all'infermiere, essa potrà anche in avvenire tornare di grande vantaggio e far più chiaro il disinteresse di cui i membri dell'ordine danno prova in quest' opera di carità.

Pari alla beneficenza dei Fate bene fratelli, è quella delle Suore della Carità dedicate pur esse all' assistenza degli infermi. Il loro Ordine venne fondato da Luisa Marillac nobile benefattrice di Parigi nell'anno 1640. Il cardinale di Metz ne fece una congregazione; S. Vincenzo da Paola ne dettò lo statuto e i regolamenti. Le Suore di Carità, la cui casa madre è a Parigi, sono ormai note in tutto il mondo civile per la santissima opera di beneficenza che esse compiono: la squisita gentilezza delle loro maniere, la lunganime pazienza, l'abnegazione maravigliosa d'ogni loro comodità al solo vantaggio dei loro assistiti, lo

spirito di osservazione, di obbedienza, di carità che informa ogni loro atto, sono tali doti nelle quali dovrebbe specchiarsi ogni persona che intende dedicarsi al pietoso ufficio d'assistenza agli infermi.

CAPITOLO VII.

Cenno sugli Ospedali antichi e gli attuali.

Se qualcuno instituisse un confronto tra gli antichi Ospedali e gli attuali, potrebbe di leggieri riconoscere quanto si sia progredito oggidì, sia in rapporto alla costruzione degli edifici ospedalieri sia in riguardo alla cura dei ricoverati, e ciò in conseguenza dei continui progressi della scienza medica e dell'igiene. Per esempio, tra i più antichi ospedali d'Europa, è certamente l'*Hôtel Dieu* di Parigi, dianzi nomato, e i pochi avanzi che ne ricordano la primitiva costruzione confrontati coi moderni ospedali delle città e col moderno *Hôtel Dieu*, sorto a fianco del primo, dimostrano appunto il grande e radicale progresso della pubblica beneficenza.

Anche gli Ospedali della Pitié, di Bicètre, della Salpetrière, fondati da S. Vincenzo da Paola verso il 1600, e i molti che dappoi si costrussero in tutte le principali città d'Europa, subirono importanti modificazioni di riadattamento. E fu in conseguenza dei progressi dell'igiene ospedaliera che, massime in questa seconda metà del nostro secolo, vennero portati radicali mutamenti negli ospedali già costrutti e nella costruzione dei nuovi, essendosi conosciuti i gravi danni che derivano dal trovarsi raccolto un numero stragrande di persone ammalate in camere non a sufficienza ampie, nè aerate, nè tenute con quella pulizia che oggigiorno è dichiarata indispensabile per premunire i malati dalle infezioni ospedaliere.

In Italia Giuseppe Fajani, celebre chirurgo ro-

mano, aveva nel 1800 predicato contro le cattive condizioni in cui poco per volta erano caduti i maggiori ospedali di Roma; quello di S. Spirito costrutto nel 1200 e quelli di S. Salvadore, di S. Giacomo in Augusta, della Consolazione aperti pochi anni dopo; quello della Trinità dei Pellegrini costrutto nel 1550; quelli di Santa Maria e di S. Gallicano sorti nella prima decade del secolo scorso. Ed in una sua relazione ai gerenti della pubblica cosa si trovano queste parole: « I nostri ospedali sono divenuti una causa sì frequente di mortalità, per la mancanza di pulizia, per l'aria corrotta dalla respirazione di tanti infermi accumulati nelle sale, che io vedo le malattie divenire ribelli ad ogni cura e i malati morire vittime dell'insalubrità dell'aria ».

Pio VII diede ascolto alle parole del Fajani: ordinò negli ospedali savie modificazioni riguardanti l'aerazione delle sale, la loro nettezza, stabilendo il numero degli infermi in proporzione colla capacità dell'ambiente; ed in breve, migliorate, per quanto era possibile col modo di vedere d'allora, le condizioni igieniche, la statistica ospedaliera riscontrò di subito una notevole diminuzione nella mortalità dei ricoverati, massime nelle sale chirurgiche, dei quali, per l'avanti, pochissimi, dopo subita una operazione di qualche importanza, si salvavano da infezione purulenta, eresipela, e benanco da estesa gangrena, malattie derivanti da poca nettezza dell'ospedale.

Altre ed importanti modificazioni vennero in seguito man mano attuate per sempre più migliorare le condizioni igieniche degli antichi ospedali. E per accennare d'alcuno, che può servire di regola nella costruzione di nuovi ospedali, radicale innovazione subiva nel 1879 il Grande Ospedale maggiore di S. Giovanni, fondato nel 1860 in Torino dalla sovrana munificenza di Maria Cristina, conosciuta sotto il nome di *Madama Reale*, ed arricchito di poi da generose lasciti di privati cittadini. L'ospedale è capace di circa 600 letti. Co-

strutto in due piani sovrapposti e identici, ha le sale disposte in forma di croce latina, ossia ha tre sale parallele tagliate nel mezzo da un'altra perpendicolare alle prime. Il primo piano è occupato dagli uomini, il secondo dalle donne. Sebbene la costruzione dati da oltre 200 anni, è tuttavia tra le migliori dell'epoca, e l'ampiezza e l'altezza considerevole delle sale, permette che vi siano ricoverati 600 infermi. Ma per essere l'ospedale a due piani, non è sempre senza inconvenienti il trasporto degli infermi al piano superiore, benchè possa farsi per comoda gradinata, e inoltre il piano superiore per le esalazioni dell'inferiore, non si trova in quelle condizioni d'ambiente che sono desiderabili.

La grande innovazione introdottavi fu il completo ricambio di tutto il mobilio dell'ospedale; vennero rinnovati a nuovo modello tutti i letti, tolti i paglięricci di foglie di grano turco e sostituiti con altri a molle in ferro; i tavolini da notte in legno con altri pure in ferro. Cosifatti letti e tavolini hanno il grande pregio di poter essere, al mutarsi di ogni ammalato, ripuliti a nuovo e disinfettati con quelle regole che diremo a suo luogo. Il pavimento delle sale, fatto dapprima di grossi mattoni quadrati e porosi fu rifatto, nel mezzo con lastre di granito, ai lati con piccole pianelle ottagonali di cemento verniciate, di modo che la pulizia può essere fatta molto accuratamente e con speditezza.

Per agevolare nelle sale il ricambio dell'aria alla apertura dei quadranti posti alla parte superiore di ciascuna delle numerose ampie finestre venne applicato un sistema di tiraggio a gas, per mezzo di fiamme poste a circa 50 centimetri dal pavimento dentro a grandi imboccature di camini, uno o due per sala. Le fiamme, riscaldando l'aria circostante, promuovono la salita pel camino di una grossa e continua corrente d'aria viziata, la quale viene rimpiazzata da altr'aria pura che dall'esterno penetra per le aperture delle porte e

delle finestre; in tal modo l'aria ambiente è continuamente rinnovata.

Riguardo alla costruzione, è oggidì riconosciuta la necessità che gli ospedali sieno situati in posizione salubre e ventilata, lontani dall'abitato, costrutti ad un sol piano ma a più scompartimenti, distinti e separati secondo le malattie, e posti su vasta area di terreno coltivato a giardino, e ricco di piante resinose.

Le sale ampie e spaziose non dovrebbero però mai contener più di 20-25 letti: il loro pavimento dovrebbe trovarsi a circa due metri sul livello del suolo, onde potervi accedere con pochi gradini, e potere avere un vasto locale, di pochi metri sotto il suolo, destinato ai magazzeni, alla cucina, alle dispense, ai caloriferi, ecc. Bellissimi modelli di ospedale moderno sono il Lariboisière di Parigi, quello di Blackburn presso Manchester, quello di Boston, ed in Torino quello dell'Ordine Mauriziano, aperto lo scorso anno sotto il nome di Umberto I.

CAPITOLO VIII.

Amministrazione ospedaliera.

Ogni Ospedale, Ospizio, Ricovero e, in termine generico, qualsiasi Istituto di beneficenza che venga riconosciuto dallo Stato come *Ente Morale,* in base alla legge sulle Opere pie del 3 agosto 1882, è amministrato da un determinato numero di persone di provata onestà e capacita, elette per lo più dal Consiglio Provinciale o dal Comunale, secondochè l'Istituto dipende dall'uno o dall'altro. Queste persone compongono il così detto Consiglio d'Amministrazione, al quale sono affidate tutte le attribuzioni per il buon andamento dell'Istituto in rapporto al suo scopo.

Il Consiglio è convocato e presieduto da un Presidente, che è il capo di tutta l'Amministra-

zione e rappresenta l'Istituto nei suoi rapporti colle Autorità e in tutti gli Atti amministrativi, contrattuali e giudiziari.

Il Consiglio d'Amministrazione nomina, previo concorso per titoli, il personale Amministrativo o di Segreteria, che varia per numero, secondo l'importanza dell'Istituto.

Il personale di Segreteria si compone, per lo più, di un Direttore-capo, di un Ragioniere, di un Tesoriere, di un Economo; ai detti Uffiziali sono aggiunti in numero variabile gli impiegati dei singoli uffici.

Il Direttore-capo è posto sotto l'immediata dipendenza del Presidente, dirige tutti i servizi, dà a tale scopo le disposizioni opportune e cura l'osservanza dei regolamenti; valendosi del personale degli uffici, ha cura e tiene sotto la sua responsabilità tutte le carte, i registri e i documenti inerenti all'Amministrazione; sostiene le incombenze di Ufficiale di Stato Civile in conformità di legge, per gli atti relativi ai ricoverati nell'Istituto.

Il Ragioniere ha l'incarico di quanto concerne la contabilità amministrativa del patrimonio dell'Istituto, la statistica del movimento della popolazione, le spese giornaliere, la compilazione annuale del bilancio preventivo delle entrate, delle spese e delle variazioni possibili o causate da speciali circostanze.

Il Tesoriere provvede secondo norme speciali alla riscossione di tutte le entrate ordinarie e straordinarie, alle esazioni e ai pagamenti delle spese occorrenti all'andamento dell'Istituto.

L'Economo provvede alla manutenzione di tutto il patrimonio dell'Istituto, alla custodia e alla conservazione dei beni stabili e di tutto il corredo, dei mobili, biancherie e dei generi di consumazione.

Il Consiglio d'Amministrazione, in base allo speciale regolamento di ciascun Istituto, nomina i Medici-chirurghi, il Farmacista, il Rettore Spirituale, il Capo-servizio, il Capo-infermiere e tutto il personale del servizio economico interno, compreso il personale d'infermeria.

In molti ospedali, quanto riguarda il disbrigo di tutti i servizi di economia, pulizia, ordine interno, sorveglianza nelle infermerie, è affidato, come nel nostro Ospedale Maggiore di S. Giovanni, alla Suora Superiore di Carità, coadiuvata nelle sue molteplici incombenze da un numero più o meno grande di Consorelle, delegate direttamente alla cucina, alla guardaroba, alla lavanderia, e all'assistenza degli infermi nelle Sale, coll'incarico della distribuzione degli alimenti, secondo la dietetica prescritta dai Medici, agli ammalati, della loro registrazione e della ispezione giornaliera di quanto concerne i bisogni dei singoli infermi, e la speciale assistenza degli ammalati gravi.

I portinai, gli infermieri ed ogni altro inserviente sono posti sotto la direzione del Capo-servizio e del Capo-infermiere, i quali alla lor volta sono sotto l'immediata dipendenza del Direttore-capo, al quale debbono riferire in ciascun giorno il movimento degli ammalati, l'ordine di servizio degli infermieri e tutti quegli avvenimenti che possono richiedere disposizioni speciali nell'interesse della disciplina.

Si comprende dal poco che abbiamo ora detto circa l'amministrazione, come il buon andamento di una pia istituzione risulti dall'opera ordinata e concorde di un numeroso personale, e come, per poco che uno manchi al proprio dovere, il danno ricada su tutto l'andamento amministrativo e sugli amministrati; si comprende del pari quale obbligo e quanta responsabilità morale abbia ogni persona che appartiene alla gestione di un'Opera pia di attendere, per quanto è possibile, all'esatto disimpegno delle proprie incombenze.

CAPITOLO IX.

Convenzione della Croce Rossa.

I trattati di guerra, i patti, le convenzioni, che in ogni epoca si sono stretti tra i popoli belligeranti, non hanno avuto sempre per iscopo la

cessione di territori, di piazze forti, ma benanco e sovente lo scambio ed il riscatto dei prigionieri, la garanzia della protezione e della cura dei feriti e malati che si dovevano lasciare nelle mani dell'avversario.

Le mutabilissime condizioni politiche dei tempi passati, dovute alle grandi lotte secolari per le quali passarono i popoli prima di giungere allo stato dell'attuale civilizzazione, furono causa che quantunque fosse sentita da più secoli la necessità del soccorso dei feriti in guerra, solo ai nostri tempi si sia potuto in modo pratico consolidare questo grande principio di umanità colla più benefica convenzione che sia mai stata firmata, la Convenzione di Ginevra.

Nel 1861 il dott. Ferdinando Palasciano di Napoli si fece il promotore del principio della neutralità dei soldati feriti e malati in guerra, e del conseguente necessario aumento del personale di sanità. Enrico Dunant per lo stesso scopo proponeva nel 1862 a Ginevra che si stabilissero grandi associazioni di infermieri, e per ottenere l'intento scriveva *Le souvenir de Solferino,* di cui abbiamo già fatto parola. Questo libro che descriveva miserie ed orrori di triste e palpitante attualità, vinse la santa causa dei feriti in guerra.

« Esso », ebbe a dire, tre anni or sono, il Senatore Vitelleschi nella sua relazione al Senato sul progetto di legge pei provvedimenti relativi all'Associazione della Croce Rossa « fu il grido d'allarme il cui eco si ripercosse in tutta Europa ».

Ed invero, Gustavo Moynier, l'operoso presidente della Società d'Utilità pubblica di Ginevra, convocava nel 1863 in quella città un'Assemblea internazionale, nella quale si decise di appoggiare la proposta di Enrico Dunant. Ma essendosi nell'ultima seduta presentata una nuova proposta, quella stessa che Enrico Arrault (1) aveva due

(1) Provveditore dell'armata francese.

anni prima fatta a Parigi, di addivenire cioè al soccorso dei feriti e malati in guerra mediante la neutralizzazione dei medici militari, delle ambulanze, di tutto il personale sanitario e delle località da esso occupate, questa proposta parve sommamente pratica, ponendo essa netta e decisa la posizione inviolabile del servizio d'ambulanza. Onde meglio decidere sul da farsi, si rimandò la definitiva discussione de' capitoli ad un'altra Assemblea che ebbe luogo nove mesi dopo — nei giorni 26 e 29 ottobre 1863 — ed in essa si conchiuse di invitare le potenze civili per accordarsi:

1.° Di organizzare nei singoli Stati Società nazionali di previdenza pel soccorso de' feriti e malati in guerra.

2.° Di riconoscere la neutralità delle ambulanze, del materiale e del personale sanitario, sotto il simbolo della *Croce Rossa.* — Enrico Dunant fungeva da Segretario.

I primi Stati che accettarono questi accordi, e dichiararono di promuovere la formazione immediata di Comitati per preparare materiali ed organizzare le forze della carità de' cittadini, furono il Würtemberg, l'Oldenbourg, il Belgio, la Prussia, la Danimarca, la Francia, l'Italia, il Mecklembourg-Schwerin e la Spagna.

Non era passato un anno, che a questo ottimo successo fece seguito quello che si ottenne col Congresso indetto nell'agosto del 1864, nel quale ben sedici potenze firmarono, nel giorno 22 di detto mese, la memoranda Convenzione del principio di neutralità applicato ai feriti e malati in guerra, colla compilazione dei seguenti articoli:

CONVENZIONE INTERNAZIONALE DI GINEVRA
22 agosto 1864.

Art. 1. Le ambulanze e gli ospedali militari saranno riconosciuti neutrali, e, come tali, protetti e rispettati dai belligeranti, fino a che vi si troveranno malati e feriti.

La neutralità cesserebbe qualora queste ambulanze e questi ospedali fossero guardati da una forza militare.

Art. 2. Il personale degli ospedali e delle ambulanze comprendente l'intendenza, il servizio di sanità, di amministrazione, di trasporto dei feriti, del pari che i cappellani, parteciperà al beneficio della neutralità, quando esso funzionerà e fino a che rimarranno feriti da rilevare o da soccorrere.

Art. 3. Le persone designate nell'articolo precedente potranno, anche dopo l'occupazione da parte del nemico, continuare a compiere le loro funzioni, nell'ospedale o nell'ambulanza a cui servono, o ritirarsi per raggiungere il corpo a cui appartengono.

In tali circostanze, allorchè queste persone cesseranno dalle loro funzioni, saranno rimesse agli avamposti nemici per cura dell'esercito occupante.

Art. 4. Il materiale degli ospedali militari rimane sottoposto alle leggi della guerra, e le persone addette a questi ospedali non potranno nel ritirarsi, portar seco se non gli oggetti che saranno di loro proprietà particolare.

Nelle medesime circostanze, all'incontro, l'ambulanza conserverà il suo materiale.

Art. 5. Gli abitanti del paese che porteranno soccorso ai feriti, saranno rispettati e rimarranno liberi.

I generali delle potenze belligeranti avranno per missione di avvertire gli abitanti dell'appello fatto alla loro umanità, e della nautralità che ne sarà la conseguenza.

Ogni ferito raccolto e curato in una casa vi servirà di salvaguardia. L'abitante che avrà raccolto presso di sè dei feriti sarà dispensato dall'alloggio delle truppe, come pure da una parte delle contribuzioni di guerra che fossero imposte.

Art. 6. I militari feriti o malati saranno raccolti e curati a qualunque nazione appartengano.

I comandanti in capo avranno la facoltà di rimettere immediatamete agli avamposti nemici i militari nemici feriti durante il combattimento, quando le circostanze lo permetteranno e col consentimento delle due parti.

Saranno rinviati al loro paese quelli che, dopo la guarigione, saranno riconosciuti incapaci di servire.

Gli altri potranno essere egualmente rinviati a condizione di non riprendere le armi per la durata della guerra.

Le evacuazioni, col personale che le dirige, saranno coperte da una neutralità assoluta.

Art. 7. Una bandiera distintiva ed uniforme sarà adottata per gli ospedali, le ambulanze e le evacuazioni. Essa dovrà essere in ogni circostanza accompagnata dalla bandiera nazionale.

Un bracciale sarà parimenti ammesso per il personale neutralizzato, ma la consegna di esso sara lasciata all'autorità militare.

La bandiera ed il bracciale porteranno la Croce Rossa sopra un fondo bianco.

Art. 8. I particolari d'esecuzione della presente convenzione saranno regolati dai comandanti in capo degli eserciti bellingeranti giusta le istruzioni dei rispettivi loro governi e conformemente ai principî generali enunciati in questa convenzione.

Oggigiorno tutti gli Stati d'Europa, la Persia e molti Stati d'America hanno aderito alla Convenzione, e presso ogni Stato firmatario venne costituito un Comitato centrale della Croce Rossa, da cui dipendono i Sotto-comitati provinciali, intenti a viemmeglio organizzarsi ed a provvedersi dei mezzi necessari di soccorso.

La Croce Rossa fece le prime prove a Sadowa, e furono così lodevoli, che si comprese tutta l'importanza dell'Associazione, e come Essa potesse dare risultati ancora più proficui, quando ai mezzi dei quali già poteva disporre, fosse stata compagna una maggiore esperienza nel servizio.

Nè l'occasione di fare questa esperienza si fece attendere: la guerra Franco-Prussiana richiamò in attività l'istituzione, e la Croce Rossa Germanica potè spiegare per tutto il tempo della lunga lotta la benefica influenza della sua azione. Per il materiale e le altre spese di servizio il Comitato centrale tedesco spese oltre 70 milioni di lire; e oltre 400.000 soldati delle due nazioni, tra feriti e malati, vennero raccolti nei numerosi treni-ospedali e trasportati negli ospedali da campo costruiti rapidamente, ma non privi delle comodità necessarie. Tra medici ed infermieri, in gran parte volontari, che prestarono servizio all'Associazione, si contarono ben 25.000 persone.

Risulta dalla Relazione ufficiale, che tutti gli Stati d'Europa, d'Asia, d'America e d'Australia, firmatari della Convenzione, inviarono soccorsi per circa dieci milioni di lire it., le quali vennero ripartite fra il Comitato francese e il germanico. L'Italia inviava una squadra di medici provvisti di tutto il necessario al campo francese, e furono ivi ammirate le ambulanze Anglo-Americana e l'Olandese, specie durante l'assedio di Parigi.

Durante quella guerra disastrosa si avvertì la necessità che la Croce Rossa assumesse un'organizzazione tale da permetterle in tempo di guerra di cooperare, completandole, colle ambulanze militari; e d'allora in poi tutti gli Stati, pur

lasciando all'Associazione piena libertà d'azione nella scelta di mezzi, e perfetta autonomia, ne disciplinarono il regolamento organico, ponendola in tempo di guerra alle dipendenza del comando di Sanità militare.

Non è còmpito nostro diffonderci ulteriormente su questo interessante argomento, ma non possiamo tacere del tutto lo sviluppo che l'Associazione della Croce Rossa ha preso in Italia.

Saputosi il risultato della Conferenza tenutasi in Ginevra nell'ottobre del 63, e l'invito da Essa fatto a tutte le potenze di organizzare soccorsi pei malati e feriti in guerra per mezzo di Comitati nazionali, il Dott. Cesare Castiglioni, presidente del Comitato di Milano dell'Associazione medica italiana, propose al Comitato stesso di assumere l'iniziativa di un'Associazione italiana di soccorso ai feriti e malati in guerra, in accordo colle Associazioni che fossero sorte altrove, secondo le decisioni prese nella conferenza di Ginevra. — Il Comitato accettò, nominò nel suo seno una Commissione per lo studio dello statuto, ed il 31 giugno del 64 si costituiva definitivamente in Milano il primo Comitato dell'Associazione italiana di soccorso ai militari feriti e malati in guerra, sotto il Protettorato del Re Vittorio Emanuele II.

Così l'Italia potè essere rappresentata alla Convenzione di Ginevra dal Presidente di un Comitato già costituito, a sanzione del grande interessamento nostro per tanta opera umanitaria.

Il Comitato milanese funzionò sino al luglio del 75, come Comitato centrale; a quell'epoca cedette tale primato al Comitato di Roma, e in breve volger di tempo, in tutte le città grandi e piccole della penisola si formarono dei Sotto-Comitati presieduti da benemeriti cittadini, di modo che la attuale organizzazione consta di un Comitato centrale a Roma e di 260 Comitati da esso dipendenti.

Il primo atto di vita del Comitato Romano ebbe luogo durante la Guerra d'Oriente del 1877-78. Allora inviò ai Comitati centrali di Russia, Turchia,

Montenegro, Rumenia e Serbia 261 casse di bendaggi e biancherie pel valore di circa lire 53.000. S. M. il Re, soddisfatto di tale soccorso scriveva al Presidente del Comitato:

« Il mio Governo ed in particolar modo il Ministro della Guerra daranno certamente tutto il loro appoggio alla Croce Rossa, perchè possa svolgere con speditezza e celerità la sua nobile missione » e s'augurava che il Comitato centrale potesse completare il quadro della sua organizzazione in tutta Italia, perchè l'Associazione della Croce Rossa « mi è cara quanto mi sta a cuore l'esercito al quale è dedicata ».

In quell'anno, 1878, la Presidenza del Comitato ammetteva a far parte dell'Associazione le signore italiane benemerite della Istituzione, e molte se ne iscrissero nei singoli Comitati sotto il titolo di *Unione delle Dame italiane della Croce Rossa,* e recarono subito non piccolo contributo di soccorsi, nella preparazione dei materiali di medicazione che in parte furon spediti in Oriente in quell'anno stesso, e parte immagazzinati onde poter sopperire, quanto più largamente e prestamente fosse possibile, alle prime eventuali esigenze.

Nel 1880 la Croce Rossa italiana prese parte alle grandi manovre che ebbero luogo nell'Alto Novarase, per rendersi pratica di quanto potesse occorrere in tempo di guerra; e fece bellissima prova coll'Ospedale-Baracca che i Cavalieri di Malta costruirono e mantennero per tutto il tempo delle manovre, a spese del loro Comitato.

Infine, nell'Esposizione generale italiana tenutasi nel 1884 in Torino, tutti ammirarono la splendida mostra della Croce Rossa, e in ispecie la tenda Ospedale del Comitato regionale di Milano, impermeabile e di molto facile montatura, costrutta su modello del Dott. Olive di Parigi, nonchè i diversi modelli di barelle, e le casse per bendaggi e medicazione per 100 feriti, e più che tutto il bellissimo treno-ospedale che, chiusa l'Esposizione, fu oggetto d'ammirazione in tutte le città della linea

da esso percorsa per giungere a Napoli. All'Associazione veniva conferito il diploma d'onore.

L'Associazione della Croce Rossa è superiore ad ogni elogio, ed in Italia non solo ma in tutti gli Stati del mondo è in continuo progresso. Rallegriamocene, perchè se tristi calamità dovessero spingere i popoli a nuova guerra, la sua umanitaria e benefica influenza lenirà i dolori e diminuirà le terribili conseguenze degli strumenti di offesa omai tanto perfezionati.

CAPITOLO X.

Associazione della Croce Bianca di soccorso ai malati a domicilio.

ACC. DI MEDICINA DI TORINO

Nell'anno 1884, quando il colèra infieriva nella città di Napoli, si organizzarono molti Comitati di soccorso, coll'aiuto del governo, della Provincia, del Municipio, non che di privati: tra questi Comitati si distinse la Società della *Croce Bianca*, la quale costituitasi rapidamente per iniziativa del deputato Rocco de' Zerbi, si rese in pochi giorni l'oggetto dell'ammirazione di Napoli non solo, ma di tutta Italia. Cessato il flagello, l'istituzione si sciolse, ma ne rimase imperituro il ricordo nell'animo di tutti.

Nel timore che il colèra dovesse visitare anche la nostra provincia, nell'ottobre dello stesso anno si instituiva una simile Associazione anche in Torino, per iniziativa dei medici assistenti dell'Ospedale maggiore di S. Giovanni (1). L'Asso-

(1) Il merito dell'iniziativa per la costituzione della Croce Bianca di Torino fu del Dott. Calliano che costituì e presiedette il Comitato provvisorio, formulò lo statuto ed il regolamento organico, e per rendere popolare lo scopo e l'intento della benefica associazione, tenne una pubblica conferenza nelle Sale della Società promotrice dell'industria nazionale. — V. *Popolo della Domenica*, ottobre 84. (*Nota dell'editore*).

ciazione divenne nel novembre un fatto compiuto, e anche cessato il pericolo d'invasione colerica, la Società venne mantenuta, mercè le annuali oblazioni dei Soci, a fine di avere in caso di bisogno e in qualsiasi pubblica calamità e sventura, un subito aiuto d'uomini generosi e mezzi di soccorso pronti ed efficaci.

Il titolo dell'associazione non è nuovo nella cronaca della Carità. Infatti il Governo austriaco approvava nel 1882 uno statuto per la costituzione di una grande associazione nazionale di soccorso sotto il nome di *Croce Bianca*. I mezzi per raggiungere il filantropico scopo si dovevano ottenere, organizzando le società di soccorso già costituite, in modo che la Società Austriaca della Croce Bianca ne divenisse il centro. Così Essa avrebbe potuto erigere in diverse stazioni sanitarie delle *Case di Cura,* destinate ad offrire soggiorno gratuito e trattamento medico ad individui poveri e convalescenti di gravi malattie, massime ai soldati stati feriti in guerra od ammalatisi in servizio.

Noi vorremmo assegnare alla Croce Bianca un campo d'azione molto più vasto, quello cioè ancora del « *Soccorso agli ammalati a domicilio* ». È un sistema che va sviluppandosi in ogni città civile, perchè riconosciuto ottimo pe' suoi eccezionali vantaggi, strenuamente propugnato dalla Società imperiale di medicina di Lione, e la cui importanza sommamente pratica, fu dimostrata in modo incontestabile dal prof. Seitz di Monaco nel Congresso medico internazionale tenutosi in Firenze nel 1869.

Senza cercare fuori paese l'origine di una tale istituzione che è al certo molto remota, per noi è sufficiente accennare come sino dalla metà del passato secolo, troviamo in Firenze, annessi agli Ospedali, dei dispensari per consultazioni gratuite ai poveri e per dar loro le medicine prescritte dai *medici di beneficenza* che visitavano a domicilio quei poveri, i quali con questo aiuto potevano curarsi in famiglia.

I soccorsi in danaro venivano elargiti da speciali Congregazioni di Carità, delle quali erano patrone molte signore patrizie le quali, com'è tuttora in uso, si portavano personalmente presso gli ammalati, sia per assisterli, sia per l'opportuna ed oculata distribuzione dei soccorsi.

Oggidì questo servizio è organizzato presso tutti i popoli civili; e in Italia, siamo lieti di notarlo, non vi ha oramai città dove non si tenti di ottenere per quanto è possibile la cura degli infermi a domicilio; in più luoghi dalle Congregazioni di Carità e dalle Società operaie.

Qui in Torino è organizzato da molti anni il Servizio Municipale di beneficenza; in ogni Rione della città vi è un Medico-chirurgo pei poveri e la farmacia per le consultazioni in date ore del giorno e della notte e per la gratuita distribuzione dei medicinali.

Nel Palazzo Municipale poi, in tutte le ore del giorno e della notte vi ha il Medico di Guardia, pei casi urgenti.

Non poche Associazioni operaie e Congregazioni di Carità largiscono soccorsi ad ammalati bisognosi, senza tener conto delle elemosine date dalle Parocchie, e della beneficenza dei privati: e nell'intento di procurare per quanto è possibile che gli ammalati non siano separati dalla famiglia, allora appunto che ne sentono maggiore il bisogno, essi vengono visitati al loro domicilio, cosicchè il padre e la madre ammalati possono ricevere le cure dei figli, e in quei limiti che sono compatibili colla malattia, possono ancora sorvegliare all'andamento della casa.

Se poi si tratta di un bambino ammalato, non è egli opera santa il procurare ai genitori i mezzi di assisterlo e di curarlo essi medesimi?

Ma questi soccorsi, quali si trovano oggidì organizzati, sono insufficienti al bisogno, specialmente per quella classe numerosissima di persone che, senza essere inscritta tra i poveri, vive tuttavia col frutto del giornaliero lavoro. Molte famiglie infatti

vivono dell'onesto guadagno del capo di casa. Se questi cadrà ammalato, e facendo violenza a quel sentimento d'amor proprio che è conosciuto col nome di *povertà vergognosa* e che è pur tanto rispettabile, manderà pel medico di beneficenza, avrà in famiglia medico e medicine gratuite. Questo è molto, ma non è tutto; perchè è d'uopo pensare che l'infermo, per poco sia lunga la malattia, cessati i guadagni coi quali esso sosteneva la famiglia, oltre ad essere d'aggravio ai suoi per l'assistenza che gli è necessaria, lo è ancora per i cibi meglio condizionati di cui necessita, massime nella convalescenza, per il maggior consumo di biancheria, e per tutte quelle piccole spese che sono inerenti ai bisogni ed all'assistenza di un ammalato. Il lieve sussidio in denaro che potrà ricevere dalla società operaia, o da altro comitato di beneficenza, non è tale per lo più da coprire l'intera spesa della malattia in rapporto coi bisogni della famiglia, tanto più se numerosa. Questi ammalati, vergognosi della triste necessità in cui si trovano, dopo essersi ancora fatto animo a domandare speciali sussidi, che loro non arrivano sempre, sono spesso costretti a rinunciare a questa specie di beneficenza, perchè insufficiente, e per non andare incontro a debiti che porrebbero in maggiori angustie la famiglia, devono scegliere dei due mali il minore, abbandonandola proprio quando da essa dovrebbero avere le cure maggiori, per portarsi là dove la Carità apre ai derelitti le porte; ancor contenti che in tanto fastidio ci sia l'Ospedale a riceverli; ma qui, benchè bene assistiti, nè medico nè medicine toglieranno loro dal cuore il dolore di trovarsi separati dalla loro famiglia, dolore che si fa più vivo al pensiero che sarebbero bastate poche lire per essere curati in casa, e che si fa straziante, quando prossimi a morire, l'ultimo abbraccio, l'ultima manifestazione d'un loro desiderio sono spesso vietate dalla lontananza della famiglia nonchè dalle necessarie esigenze del regolamento ospedaliero.

Chi è stato medico d'ospedale, e nella cura dei suoi ammalati pensò pure un tantino a sollevarne il morale, spesso dolorosamente abbattuto, potrebbe certamente a questo riguardo essere il più valido patrocinatore dei soccorsi a domicilio, senza per questo togliere merito alcuno alle Istituzioni ospedaliere, che per i poveri, e anche pei non poveri, sono in moltissime circostanze di immenso vantaggio!

Quante lagrime sarebbero risparmiate, quanti dolori diminuiti e quanti poveri infermi morenti all'ospedale non benedirebbero alla mano generosa che loro avesse concesso un soccorso sufficiente, se non altro, a lasciarli morire tra le braccia dei figli, dei genitori o degli amici!

Come è stata riconosciuta ne' suoi grandi vantaggi l'Associazione della Croce Rossa a complemento del servizio di sanità militare, non sarebbe egli di pari e forse di ben più grande vantaggio, perchè quotidiano ed incessante, una consimile Associazione per il soccorso dei malati a domicilio, a complemento del servizio di beneficenza municipale e di qualsiasi altra associazione di soccorso?

Quanti vantaggi non ricaverebbero molti poveri ammalati, se in ogni città e borgo si costituisse un Comitato della Croce Bianca, al quale fossero aggregate tutte le Società locali aventi scopo analogo, e fossero i Comitati della nuova associazione dipendenti tutti da un gran Comitato centrale e nazionale!

È probabile che allora gli ospedali potrebbero limitare le loro cure ai veramente poveri o a quelli che, per la natura della malattia od altrimenti, fossero nell'impossibilità di essere curati a domicilio.

Se tutti gli italiani, secondo le loro forze, fossero oblatori annuali, da pochi soldi a non più di 10 lire, la Società generale della Croce Bianca, con tutte le sue figliali, potrebbe essere in meno di un anno solidamente costituita; nè i suoi immensi benefizi si farebbero attendere, poichè non mancherebbero certo generosi benefattori a rendere maggiori i mezzi e a facilitare l'azione di

una Società che sarebbe incontestabilmente tra le più filantropiche ed umanitarie.

Molte persone agiate che non hanno occupazioni, che di beneficenza non si occupano, perchè, anche volendo, non ne conoscono il modo, potrebbero occuparsi nel Comitato della Croce Bianca, procurandosi la bella soddisfazione di far del bene e molto.

CAPITOLO XI.

Aiuto che a queste associazioni può recare la Scuola assistenza-infermi.

All'opera benefica non sarebbe al certo estranea la Scuola d'assistenza agli infermi, perchè, essendo da essa partita l'iniziativa dell'associazione della Croce Bianca, intesa nel senso da noi testè accennato, gli allievi tutti della scuola si farebbero dovere di cooperare all'assistenza degli ammalati a domicilio, massime nel caso di gravi ed impreviste disgrazie; e quando questa scuola si fosse popolarizzata in Italia, e numerosi ne fossero gli inscritti, sarebbe pure possibile un altro risultato, quello di costituire tra gli allievi, divenuti infermieri abili ed intelligenti, una società avente lo scopo di offrire agli ospedali non solo, ma benanco alle famiglie, un personale atto a ben assistere gli ammalati

Certo si è che dal bene nasce il bene e in grandi proporzioni; e come nel 1884, appena fu costituita in Torino l'Associazione della *Croce Bianca*, in previdenza di un'invasione colerica, si era offerta al Comitato una squadra di 12 allievi della nostra scuola, pronti a coadiuvare coll'opera loro quella dei soci, così si avrebbero in Italia mille squadre di persone intelligenti ed istruite, per poco che questa scuola prendesse il desiderato incremento, e più ancora quando i singoli Comitati della Croce Bianca fossero essi stessi i patroni delle Scuole Italiane per l'assistenza agli infermi.

BREVI ED ELEMENTARI

NOZIONI

SULLA STRUTTURA E SULLE FUNZIONI

DEL CORPO UMANO

CORPO UMANO (1)

Scheletro.

(Tav. I, fig. 1ª e 2ª).

Per avere alcune chiare nozioni sulle funzioni dell'umano organismo fa d'uopo conoscere anzitutto la struttura delle parti dalle quali risulta formato.

Queste parti sono:

1.° *Lo scheletro;*

2.° *I tessuti molli* che lo rivestono o che si trovano nel suo interno.

Sotto il nome di *scheletro* si comprende l'assieme delle ossa del corpo; quest'ossa sono tesiemute nella loro posizione naturale da speciali *giunture,* molte delle quali sono mobili e chiamansi *articolazioni.*

Lo scheletro umano si divide in tre parti: *capo, tronco* ed *estremità.*

---

(1) Questi brevissimi cenni, che precedono nel nostro programma d'insegnamento le cognizioni riguardanti in modo diretto l'assistenza agli infermi, hanno l'unico scopo di far conoscere le più elementari nozioni sulla struttura e sulle funzioni dell'umano organismo; perocchè soltanto dietro la loro conoscenza può essere compresa tutta la importanza della istruzione relativa alla buona assistenza, e ne' casi di fortuite disgrazie, si può aver modo di prestare un pronto ed efficace soccorso.

La necessità di queste poche nozioni è dunque manifesta; invito perciò il benevolo studioso a non trascurare di apprenderle bene. Dott. CALLIANO.

Capo. — *Il capo,* detto più propriamente *teschio,* è la parte superiore dello scheletro, ha forma irregolarmente rotonda e si suddivide in *cranio* e *faccia.*

Il *cranio* può paragonarsi ad una grande scatola ossea, occupa la regione superiore e posteriore del capo, e racchiude il cervello. Il cranio risulta essenzialmente costituito da sei grandi ossa piatte e concave nella loro parte interna, divise nei primi mesi della vita e congiunte poscia prestamente e solidamente tra loro, per mezzo d'una dentellatura de' loro margini conosciuta col nome di *coda di rondine.*

Queste ossa del cranio sono: (vedi tav. I, fig. 2).

1.° L'*osso frontale;* osso impari, che modella la fronte, fa parte della faccia, colla sua porzione inferiore costituisce le arcate ossee del sopracciglio e, internandosi nel capo, la volta delle due orbite e la parte anteriore della base del cranio.

2.° I due *parietali;* essi hanno forma quadrilatera e costituiscono gran parte delle pareti laterali del cranio; coi loro lati anteriori si inseriscono al frontale, coi superiori tra loro nella linea mediana del cranio, formandone la *volta* o *sommità.*

3.° L'*osso occipitale;* è un osso impari, è inserito posteriormente tra i due parietali e costituisce la *nuca;* poscia si incurva indentro a formare la porzione posteriore della base del cranio, colla quale esso poggia sul tronco. Questa porzione è munita di un grosso foro, attraverso al quale passa il midollo spinale.

4.° Le *due ossa temporali;* molto più piccole delle accennate, sono inserite in basso tra i parietali ed il frontale, completano le pareti laterali della scatola craniana, racchiudono l'organo dell'udito in una sporgenza ossea che si interna a far parte della base del cranio, e costituiscono le tempia sotto le quali si articola il *mascellare inferiore.*

La *faccia* occupa la parte anteriore del capo; le ossa che la compongono sono le seguenti:

1.° *Il frontale,* di già accennato.

2.° I due *mascellari superiori;* congiunti in alto col frontale e ai lati colle ossa temporali, completano l'orbita nella sua porzione inferiore; dal lato interno formano tra loro le pareti delle due fosse nasali — divise queste da un piccolo osso impari, il *vomere;* — all'infuori costituiscono gli *zigomi,* su cui sono i *pomelli* delle guancie; posteriormente hanno tra loro i fori interni del canale nasale, le *coane* comunicanti colla bocca; attorno al loro bordo inferiore si inserisce la *corona superiore dei denti,* nella concavità della quale i mascellari compongono colla loro parete inferiore la *volta della bocca* o *palato duro.*

3.° Il *mascellare inferiore;* osso impari e simmetrico fatto a forma di ferro da cavallo; è l'unico osso mobile del capo, e su di esso è inserita l'*arcata dentaria inferiore.* Si articola coll'osso temporale, alle tempia, per mezzo delle due *branche* montanti da suoi angoli laterali: questa articolazione, detta *temporo mascellare,* entra in giuoco durante la masticazione, quando si parla e più ancora quando si canta o si sbadiglia.

Nota. — Nel capo, fra la porzione basilare del frontale e quella dell'occipitale trovansi due altre ossa, lo *sfenoide* e l'*etmoide* che completano la base del cranio. Questa base non è orizzontale rispetto all'asse del corpo, ma è obbliqua dall'avanti all'indietro e dall'alto al basso; esternamente, sulla pelle, si può segnarla con una linea obliqua che movendo dall'alto del sopracciglio passa sull'inserzione del padiglione dell'orecchio ed arriva al basso della nuca.

Le ossa sono composte da fosfato e da carbonato di calce depositati nell'intima trama di un tessuto di sostanza gelatinosa; dal tutto insieme risulta il *tessuto osseo.*

I sali terrosi trovansi in maggior quantità alla periferia dell'osso, e vanno scemando verso l'interno ove prevale la sostanza gelatinosa, e si ha la così detta *midolla.*

Infine le ossa sono ravvolte, meno ne' punti d'attacco de' muscoli e ne' capi articolari, da una membrana detta *periostio,* dalla quale partono i vasi sanguigni, destinati alla nutrizione ed all'accrescimento delle ossa.

Tronco. — Il *tronco* è costituito dalle ossa della *colonna vertebrale,* delle *costole* e delle *anche.*

La colonna vertebrale o *spina dorsale,* sulla quale poggia il capo, è situata nel mezzo della parete posteriore del tronco, e risulta composta da numerosi dischi ossei, detti *vertebre,* regolarmente sovrapposti l'uno all'altro e divisi da sottili dischi cartilaginei che rendono la colonna pieghevole. Ciascuna vertebra è munita di un grosso foro, e nel lungo canale o *teca vertebrale* che risulta dall'assieme di questi fori, trovasi il *midollo spinale.* Le vertebre presentano all'esterno dei piccoli prolungamenti ossei, detti *apofisi,* due ai lati e uno alquanto maggiore sul mezzo di ciascuna vertebra, e servono per l'attacco de' numerosi muscoli che sono destinati ai movimenti della spina dorsale.

Le vertebre vanno man mano ingrossando verso il basso, affinchè la colonna sia atta a sostenere il peso crescente del tronco, e prendono nome diverso secondo la regione del corpo da esse occupato.

Cominciando dall'alto si hanno: (vedi tav. I, fig. 3):

1.° Le vertebre del collo o *cervicali,* in numero di *sette;* la prima di esse sulla quale poggia il capo è detta *atlante,* dal nome del gigante *Atlante* che nei miti storici sosteneva il mondo. — Le vertebre del collo, oltre ad essere più piccole delle seguenti, sono anche le più mobili.

2.° Al di sotto vengono le *dodici dorsali.* Ciascuna di queste presenta ai lati un paio di bacchette ossee o *costole,* che protendendosi sul davanti a forma di semicerchio, compongono il *torace* e circoscrivono la *cavità toracica,* nella quale trovansi allogati i polmoni ed il cuore.

Le *costole* si congiungono, sul davanti del torace, ai due lati di un osso lungo, piatto e largo pochi centimetri, situato sulla linea mediana del torace, detto *sterno;* le prime sette direttamente, le altre mediante prolungamenti cartilaginei che

costituiscono gran parte del così detto *arco costale* alla base del torace.

Le due ultime coste sono le più corte e diconsi *nuotanti* o *fluttuanti*, perchè non sono punto attaccate nella loro estremità anteriore.

Le costole sono riunite dai *muscoli intercostali* e formano colle rispettive vertebre le pareti del torace.

3.° Seguono le vertebre *lombari*, così dette perchè situate nella regione dei lombi; esse sono prive di prolungamenti costali, e sono le più robuste della spina.

4.° L'ultima vertebra lombare poggia su di un osso detto il *sacro*, avente la forma di un cono colla base in alto, alquanto cavo e ricurvo in avanti, il quale si può ritenere costituito dalla fusione di cinque vertebre (*sacrali*); esso termina con un punteruolo osseo, il *coccige*, costituito pure da quattro piccolissime vertebre (*coccigee*).

L'intiera colonna ha la forma di un *esse italica;* le due parti concave corrispondono alle vertebre del torace e del sacro.

Il sacro sostiene esso solo tutto il peso della parte del corpo a lui sovrapposta, ed alla sua volta è sostenuto dalle *ossa del bacino,* che costituiscono la porzione inferiore del tronco; a queste ossa il sacro è fortemente unito e come in esse incuneato.

Le ossa del bacino sono le due grandi *ossa iliache* o *dell'anche*, simmetriche e molto irregolari; sul davanti si uniscono con due branche ossee e formano il *pube;* ai lati si espandono in una larga concavità, limitata superiormente da un bordo arcuato, inferiormente da una protuberanza ossea, conosciuta col nome di *ischio,* sul quale poggiamo seduti. Il bacino formato da queste ossa racchiude i visceri importanti del basso ventre.

Ai lati esterni delle ossa iliache sono inseriti gli *arti inferiori,* i quali insieme coi *superiori* costituiscono la terza parte dello scheletro.

Estremità superiori. — Le *estremità* od *arti superiori* partono dai due lati superiori del tronco; in essi si distinguono la *spalla,* il *braccio,* l'*antibraccio,* la *mano.*

La *spalla* è la regione d'inserzione dell'arto superiore col tronco ed è formata da tre ossa; dalla *scapola,* dalla *clavicola* e dalla *testa* dell'*omero* od osso del braccio.

La *scapola,* detta pure *osso largo della spalla,* ha forma triangolare coll'apice in basso sulla parte superiore e laterale del dorso e il suo lato interno è parallelo alla spina.

La scapola è tenuta in posto da' forti muscoli del dorso e da altri che ricoprono la spalla, ed ancora da robusti legamenti che la congiungono coll'estremità esterna della *clavicola.* Questo piccolo osso lungo ed alquanto contorto nel suo asse, dall'esterno attraversa anteriormente il torace e termina coll'inserirsi, assieme alla prima costa, allo sterno, limitando così la base del collo; la frattura della clavicola produce l'abbassamento della spalla, perchè il braccio resta privo del sostegno della clavicola.

Completa la struttura ossea della spalla la testa dell'omero che si articola mediante una capsula fibrosa ad una concavità poco profonda che la scapola gli offre al suo angolo esterno, ed è per questa articolazione che sono possibili gli estesi movimenti della spalla e di tutto l'arto.

L'*omero* si prolunga in forma cilindrica fino al *gomito:* quivi, per mezzo d'una speciale conformazione del suo estremo inferiore, modificato a *capo articolare,* si articola colle due ossa lunghe dell'avambraccio, il *radio* e il *cubito,* ma più specialmente con quest'ultimo, donde il nome di articolazione *omero-cubitale.*

Il *radio* è situato dal lato che corrisponde al *pollice;* dal lato che corrisponde al *mignolo* trovasi per conseguenza il *cubito,* la cui estremità superiore è conosciuta col nome di *olecranon* o *punta del gomito.* Gli estremi inferiori del cubito

e del radio formano l'articolazione del *polso*, alla quale però concorrono altri *otto* ossicini disposti in due filiere.

Seguono le ossa della mano, e prima i cinque *metacarpi*, ossa cilindriche che ricoperte dalle parti molli costituiscono la *palma* e il *dorso*: ai metacarpi si articolano le ossa delle *falangi* delle dita, due pel pollice e tre per ognuna delle altre dita.

Estremità inferiori. — Le estremità inferiori si inseriscono, mediante una robusta articolazione, alle parti laterali delle ossa del bacino: coi muscoli da cui sono ricoperte costituiscono gli *organi* della *locomozione*.

In queste estremità va distinta la *coscia*, la *gamba* ed il *piede*.

Nello scheletro la *coscia* è rappresentata da un unico osso, il *femore*, il più lungo e il più robusto del corpo. L'estremità superiore o testa del femore, circondata da una robusta capsula articolare è inserita in una cavità ossea, detta *acetabolo*, che si trova lateralmente sulle due ossa dell'anca.

La *testa* del femore non ha la direzione dell'asse longitudinale del corpo dell'osso, ma è ripiegata su esso ad angolo ottuso e questa porzione, meno grossa, è chiamata *collo*. L'articolazione che ne risulta dicesi *ileo-femorale* o semplicemente articolazione dell'*anca*.

Il *femore* si prolunga in basso sino a costituire col suo estremo inferiore e col superiore della *tibia* l'articolazione del *ginocchio*. Su queste ossa poggia la *rotula*, piccolo osso rotondo ed alquanto appiattito nella sua faccia interna, cui è attaccato il grosso tendine del muscolo estensore della gamba, il quale dalla parte superiore del ginocchio, cavalcando la rotula, arriva in basso ad attaccarsi alla tibia.

Una forte capsula fibrosa circonda l'importante articolazione del ginocchio.

La *tibia* è l'osso maggiore della gamba e ne forma lo *stinco*; al suo esterno è accompagnato

da una sottile bacchetta ossea, detta *fibula* o *perone.* L'estremità inferiore della tibia si articola coll'osso del piede e ha una protuberanza conosciuta col nome di *malleolo interno;* il *malleolo* esterno si trova invece all'estremità del perone.

Vengono le ossa del piede: il più alto, l'*astragalo,* ha forma irregolare e si trova tra i due malleoli, formando l'articolazione del *collo* del piede o la *tibia astragalea.*

Sotto all'astragalo trovasi l'osso del *calcagno,* e avanti a questo le rimanenti ossa della pianta e delle dita del piede.

Considerazioni pratiche sullo scheletro. — Dal rapido sguardo che abbiamo dato alla struttura dello scheletro si comprende facilmente come esso sia destinato a servire di sostegno a tutte le altri parti del corpo e come tutte le ossa e le loro articolazioni abbiano diversa forma e disposizione, secondo lo scopo a cui sono da natura destinate e la funzione cui debbono servire. — Così mentre le ossa del cranio sono larghe, concave, immobili e fisse tra loro, per costituire una scatola che ha lo scopo di racchiudere e proteggere un organo importantissimo, il cervello, gli arti superiori ed inferiori sono invece costituiti da ossa lunghe e mobili tra loro, e terminanti i primi nelle ossa della mano, i secondi in quelli del piede, con tale disposizione e forma da permettere la funzione del movimento, sia per la presa degli oggetti, sia per la deambulazione, ecc.

Invero, gli arti superiori giovandosi della particolare struttura delle mobili articolazioni della spalla, del gomito e della mano, non solo servono alla presa degli oggetti, ma sostengono pesi, portano l'alimento alla bocca, difendono il corpo dalle violenze esterne; per essi l'uomo *veste panni,* attende ai lavori delle arti e dei mestieri, ed è giunto oggigiorno persino a comunicare le sue idee, valendosi i sordomuti in modo ammirevole de' movimenti combinati delle piccole ossa che costituiscono le dita.

Gli arti inferiori, dovendo sostenere il tronco, sono di struttura più robusta, e per le speciali articolazioni della coscia, del ginocchio e del piede possono compire l'importantissimo ufficio di trasportare il corpo da un luogo all'altro, a soddisfazione delle necessità inerenti alla vita, ed in più modi, cioè: al passo, al salto, alla corsa; ed è per questo che la struttura del piede differisce notevolmente da quella della mano.

Parimenti, non si potrebbe meglio concepire la struttura ossea del tronco in rapporto alle sue funzioni; la colonna spinale protegge ottimamente il midollo nel mentre che è pieghevole sul suo asse; le coste proteggono i polmoni ed il cuore e concorrono ancora alla respirazione; il bacino sostiene molti visceri racchiusi nell'addome, il quale anteriormente e ai lati è privo di parti ossee, affinchè il tronco possa liberamente piegarsi davanti e di fianco.

Molte malattie possono verificarsi nelle ossa e nelle articolazioni. Le principali sono il *rachitismo*, l'*osteite*, la *periostite*, la *carie*, la *necrosi*, il *cancro*, l'*anchilosi*, la *sinovite*, l'*idroartrosi* e l'*artrite deformante*. Nelle ossa può ancora avvenire la *frattura* e la *lussazione*.

Il *rachitismo* è la deformità delle ossa avvenuta per rammollimento durante il loro sviluppo; si presenta quindi nell'età giovane; il torace diventa *gobbo*, gli arti *storpi*.

L'*osteite* è l'infiammazione del tessuto osseo; quando è infiammata soltanto la membrana che lo ricopre, si ha la *periostite;* quando l'uno e l'altra, l'*osteoperiostite;* se poi l'osso si altera nella sua forma, il processo morboso chiamasi *osteite deformante*.

La *carie* dell'osso è la distruzione di questo per un processo suppurativo od ulcerativo.

La *necrosi* dell'osso (*ossomorto*) avviene quando un osso o una parte di esso non è più nutrita da vasi sanguigni: l'osso allora non è più nell'orga-

nismo che un corpo estraneo, a cui si dà il nome di *sequestro,* perchè dev' essere tolto via o sequestrato.

L'osso può divenire sede di tumori maligni, come il *cancro* ed il *sarcoma.*

Le ossa possono rompersi sotto la violenza di cause esterne, per caduta del corpo, per urto contro un corpo duro o per qualsiasi altra causa traumatica. La soluzione di continuità che ne risulta, vien chiamata *frattura:* e si hanno le fratture *semplici* e le *complicate,* secondochè l'osso è rotto in due soli od in più fragmenti o sono guaste anche le parti molli che attorniano la frattura.

Per simili cause traumatiche avviene talvolta lo spostamento di uno o più capi articolari, dando luogo alla così detta *lussazione:* questa è sempre accompagnata da stiramento e talvolta da lacerazione della capsula o dei legamenti articolari. Quando le lussazioni avvengono soltanto in modo incompleto e si riducono spontaneamente, si ha quella forma che chiamansi *storta:* sono comuni le *storte* del piede, che avvengono per caduta o quando per innavvertenza nel camminare si pone *un piede in fallo.*

Le articolazioni possono esser sede di infiammazioni più o meno gravi e complicate; la *gotta,* il *reumatismo articolare,* l'*artrite,* ne sono i frequenti esempi.

Quando alcune articolazioni che sono state affette da processo infiammatorio, hanno perduto l'attitudine ai loro naturali movimenti, si ha l'*anchilosi,* la quale è *completa* se tutti i movimenti sono impediti.

Quando si infiamma la membrana *sinoviale* (1), si ha la *sinovite,* e se in conseguenza aumenta il

---

(1) Sottile membrana che riveste internamente la cavità articolare e che secerne la *sinovia* fluido lubrificatore di detta cavità.

fluido endo-articolare in modo da raccogliersi in grande quantità e distendere la capsula, si ha la *idroartrosi* o acqua nell'articolazione. Alcune volte ancora i capi articolari si ingrossano per lento processo infiammatorio, e l'articolazione si deforma, perdendo l'attitudine ai suoi naturali movimenti; tale processo morboso dicesi *artrite deformante*.

Tutte le malattie che avvengono nelle ossa, sebbene abbian diversa natura, hanno però comune il carattere *del lento decorso*. I poveri infermi sono spesso obbligati a tenere il letto per molti mesi, e spesso in posizione assolutamente immobile, massime nelle fratture. In questi casi l'assistente non deve mai dimenticare che tra i migliori sollievi che egli può recare al suo infermo, vi ha quello di procurargli una comoda giacitura. Ed a questo intento servono i molti apparecchi, i bendaggi e le fasciature oggigiorno comunemente noti e dei quali è detto nel Manuale sui *Soccorsi d'urgenza*.

Tessuti molli.

A costituire il corpo umano collo scheletro, formato dal duro e resistente tessuto delle ossa, concorrono i *tessuti molli*; i quali non solo attorniano e rivestono per ogni verso lo scheletro, ma compongono i visceri situati nelle sue cavità e ogni altro organo pel cui mezzo si compiono le molteplici funzioni della nostra vita.

Non è còmpito nostro addentrarci in questo studio; diremo pur tuttavia qualcosa dei più importanti tessuti, quali sono il *musculare* ed il *nervoso*, riservandoci ad accennare agli altri quando dovremo discorrere degli organi che ne sono formati (1).

(1) Oltre ai suddetti tessuti, ve ne sono altri molti, tra i quali il *connettivo*, il *cartilagineo*, l'*elastico*, l'*adiposo*, il

Tessuto muscolare e considerazioni pratiche. — Attorno allo scheletro ed all'interno d'alcuni visceri si trovano, variamente disposti, de' fasci carnosi (conosciuti col nome volgare di *carne magra*); sono i *muscoli* e se ne distinguono due varietà:

1.° I *muscoli volontari;*
2.° I *muscoli involontari,*

---

corneo, che variamente combinandosi concorrono alla formazione delle varie parti dell'organismo.

Il cuore, ad esempio, co' suoi vasi, i polmoni, il lungo tubo digerente, il globo oculare co' suoi annessi, la cute o pelle che avviluppa tutto il corpo, risultano appunto formati dalle varie combinazioni di parecchi tessuti.

I *tessuti* risultano dall'aggregazione di numerosi esilissimi corpicciuoli conosciuti col nome di *cellule* che hanno varia forma e proprietà ne' diversi tessuti; nel *tessuto cellulare,* ad esempio, una fine e trasparente membrana sparsa per tutto il corpo, le cellule sono semplicemente disposte una accanto all'altra; ne' muscoli si trovano raggruppate in piccole *fibre coniche,* aventi la proprietà di contrarsi; ne' *nervi* sono disposte a filiera e costituiscono sottilissimi e lunghi *filamenti* dotati della proprietà di ricevere e trasmettere le sensazioni e gli impulsi della volontà.

I tessuti considerati nel loro assieme e nella loro naturale posizione costituiscono i *sistema;* i muscoli dànno il *sistema musculare;* il cervello, il midollo spinale e i nervi, il *sistema nervoso cerebro-spinale;* lo scheletro il *sistema osseo;* più tessuti possono ancora costituirsi in sistema; il vasale per es. è composto dai vari tessuti che formano il cuore e le pareti dei vasi sanguigni.

Considerati in rapporto allo scopo a cui servono nell'organismo, i tessuti costituiscono i vari *organi* del corpo; così il sistema osseo ed il muscolare formano gli organi del movimento, e chiamasi *organo* od *apparato* la particolare forma e disposizione che assumono più tessuti tendenti ad uno scopo o *funzione;* così l'*organo della vista* o della *funzione visiva* è formato dai vari tessuti componenti il *globo oculare* e tutte le parti che circondano l'occhio e concorrono in qualche modo alla funzione della vista.

Vi hanno poi alcune grandi funzioni del corpo che sono il risultato dell'insieme funzionale di più organi. Così la *nutrizione* è compiuta da molti organi e principalmente da quelli della *digestione,* della *circolazione,* della *secrezione,* ecc.

Gli organi situati nelle cavità del corpo si dicono *visceri;* sono visceri, ad es., il cervello, il cuore, i polmoni, le intestina e le reni, ecc.

secondochè le loro funzioni dipendono o no dalla volontà.

I muscoli volontari sono distribuiti simmetricamente ai due lati del corpo, si attaccano alle ossa dello scheletro, e tra i loro *punti d'inserzione* vi sono una o più articolazioni, cosicchè, quando si contraggono, spostano le ossa cui sono attaccati, e compiono così i movimenti del corpo (tav. I, fig. 6).

I muscoli volontari, come le ossa, hanno diversa forma, grossezza e dimensione, secondo lo scopo cui devono servire: sono formati di lunghi fasci negli arti superiori ed inferiori; si espandono invece in largo sul dorso, sul torace ed attorno all'adome.

Se noi considerassimo l'organismo privo della cute e del tessuto adiposo sottostante, si vedrebbe la meravigliosa disposizione de' muscoli volontari che avvolgono quasi completamente lo scheletro, disponendosi bellamente tra loro in modo da permettere, come abbiamo ora detto, i più svariati movimenti delle ossa e la *traslazione* del corpo da un luogo all'altro.

Gli anatomici distinguono i muscoli in *superficiali* e profondi, secondo la loro situazione. Fra i muscoli si trovano forti ed estese membrane fibrose, dette *aponevrosi*, che giovano a rinforzarli dove è più pronunciato il loro lavoro, o dove debbono avere maggiore resistenza; queste aponevrosi si trovano principalmente attorno ai muscoli della parete anteriore dell'adome, degli arti inferiori e del dorso.

I muscoli, quelli in ispecie degli arti, presentano un *corpo* o *ventre*, nel quale ha luogo la contrazione, e due o più estremità colle quali sono direttamente od indirettamente attaccati alle ossa per mezzo di *tendini*.

I tendini, simili a cordoni biancastri e lucenti, sono costituiti da tessuto fibroso, si dipartono dal ventre del muscolo e rimpicciolendosi si portano con più o meno lungo cammino alle ossa che debbono muovere.

L'avambraccio, ad esempio, si piega sul braccio per la contrazione di un muscolo posto anteriormente lungo il braccio: questo muscolo è detto *bicipite,* perchè la sua estremità superiore che si attacca alla spalla è divisa in due tendini; inferiormente si inserisce mediante un corto tendine al radio, a due dita trasverse al disotto dell'articolazione del gomito: è evidente che quando il *bicipite* si contrae, le ossa dell'avambraccio sono tirate in alto (vedi tav. I, fig. 7).

Per contro la distensione del braccio avviene per contrazione d'un altro muscolo situato posteriormente al braccio, che in alto è attaccato alla spalla, in basso all'*olecranon* o *punta del gomito.*

I muscoli situati sulla regione anteriore dell'avambraccio sono destinati a inflettere le dita; quelli posti sulla regione posteriore ad estenderle; i muscoli flessori e gli estensori colla loro estremità superiore si attaccano raggruppati alle ossa del radio e del cubito, coll'estremità inferiore invece si uniscono per mezzo di lunghi tendini alle ultime falangi delle dita. Di questi tendini sono molto visibili quelli che percorrono il dorso della mano.

È facile ora comprendere che i muscoli anteriori del collo piegano il capo in avanti, quelli della nuca lo estendono; che i muscoli anteriori del petto, inseriti da una parte sul torace e dall'altra alla spalla o presso l'estremità superiore dell'omero, contraendosi, avvicinano il braccio al tronco verso il davanti; quelli del dorso, inseriti in modo simile, lo attirano indietro, e ciò con azione simmetrica dei due lati; così il *muscolo deltoide* che ricopre la spalla, solleva il braccio in alto, e cessata la sua azione, il braccio cade pel proprio peso sul tronco, quando pure non abbia lavoro l'azione antagonista dei muscoli del torace e del dorso che possono essi stessi tirare il braccio verso il tronco: ciò che i ginnastici ottengono, sollevandosi col corpo in alto avendo le braccia

alte e le mani attaccate ad una sbarra. Ancora, l'equilibrio del tronco sugli arti inferiori nel camminare è mantenuto dai muscoli, d'azione antagonista, che sono inseriti, sì anteriormente che posteriormente, in basso sul tronco e in alto sui femori.

Sono muscoli *volontari* anche quelli della faccia, e ai quali essa deve in gran parte la sua *espressione* o *fisonomia;* dei muscoli inseriti sulle ossa della faccia soltanto alcuni servono a muovere la mandibola inferiore: gli altri si attaccano in parte alla pelle che li ricopre, come quelli delle palpebre, quelli che attorniano le labbra, che muovono le narici, quelli della fronte, ecc., e l'azione di questi muscoli si manifesta nell'apertura e chiusura delle palpebre, della bocca, nell'abbassarsi ed allargarsi delle narici, nel corrugarsi e nello spianarsi della fronte e così via; dall'insieme di questi movimenti risulta appunto l' espressione del viso.

I muscoli volontari possono, al pari delle ossa e di ogni altro tessuto, ammalarsi.

La *lombaggine* è frequente esempio d' infiammazione dei muscoli lombari per cause reumatiche: talvolta poi si altera nei muscoli la proprietà di contrarsi, o si perde del tutto.

Nel primo caso oltre ai *reumi* vi hanno i *crampi*, le *contratture,* gli *spasmi* ed il *tetano,* che è la forma più grave per la durata delle contrazioni e pel dolore che le accompagna.

Nel secondo caso ha luogo la *paralisi;* e quando i muscoli restano inerti per lungo tempo, si atrofizzano e si cambiano in *tessuto grasso.* Così possono divenire insensibili a segno da potersi perforare con uno spillo, senza che l'ammalato dia segno di dolore; a questa perdita di sensibilità si dà il nome di *anestesia.*

I muscoli possono essere *feriti, contusi, lacerati;* e di queste lesioni ne abbiamo detto trattando dei primi soccorsi che debbonsi prestare

nei casi di fortuite disgrazie, in assenza od in attesa del medico (1).

I muscoli *involontari* sono invece *asimmetrici*, non si attaccano alle ossa, e i più trovansi situati entro le cavità del torace e dell'addome, dove concorrono alla formazione dei molti visceri che vi sono contenuti.

Il principale muscolo involontario è il *cuore*, le cui contrazioni si succedono continuamente per tutta la vita dell'organismo, senza che noi ce ne accorgiamo. Il cuore mantiene in continuo moto circolatorio la massa del sangue per mezzo della quale, come vedremo fra breve, si effettua la nutrizione di tutti i tessuti.

Còmpito non meno importante ha la lunga e sottilissima tunica muscolare che riveste la parete di tutto il tubo dirigente, fa in esso progredire l'alimento e ne aiuta meccanicamente la digestione, sia nello stomaco che nelle intestina. Vi sono ancora de' muscoli involontari piccolissimi, fibrillari, sparsi in gran numero nello spessore della cute; l'azione loro si rende molto manifesta sotto l'influenza del freddo che provoca la *pelle d'oca* o *cute anserina*.

Anche l'iride è un muscolo involontario.

Le malattie de' muscoli involontari debbonsi ricercare negli organi ne' quali essi agiscono. Le malattie del cuore, ad es., interessano più o meno tutti i tessuti che lo compongono, ed alla così detta *miosite* del cuore o infiammazione del muscolo è sempre compagna un po' di *peri* o di *endo cardite*, che sono l'infiammazione della membrana esterna del cuore, detta *pericardio* e della tunica interna detta *endocardio;* così molte lesioni intestinali che intaccano per infiammazione la tunica muscolare dell'intestino, interessano parimenti le altre tuniche che ne costituiscono la parete.

---

(1) Dott. C. CALLIANO, *Manuale sui Soccorsi d'urgenza*, citato.

Sistema nervoso.

I muscoli, tanto volontari quanto involontari, non si contraggono automaticamente ma dipendono dal sistema nervoso.

Il nesso che lega l'azione de' muscoli col sistema nervoso risulterà chiaro, dopochè avremo fatto cenno della struttura di questo e del suo modo di funzionare nell'organismo, di cui costituisce il più nobile elemento.

Il sistema nervoso consta di diverse parti che si possono considerare raggruppate in due sistemi minori.

1.° Il *Sistema Cerebro-spinale;*
2.° Il *Sistema del Gran simpatico.*

Sistema Cerebro-spinale.

(Vedi tav. I, fig. 8, 9, 10).

Esso si compone del *Cervello,* del *Cerveletto,* del *Midollo spinale e de' nervi* che dal cervello e dal midollo derivano.

Il *Cervello* è una grossa massa di sostanza nervosa, della forma di un mezzo ovoide, diviso longitudinalmente da un grande solco in due parti eguali o *emisferi,* e la cui superficie presenta numerose anfrattuosità o prominenze, dette *circonvoluzioni cerebrali.*

Il terzo anteriore degli emisferi, *lobo anteriore,* occupa la concavità dell'osso frontale; il secondo terzo o *lobo medio* e il *lobo posteriore* sono compresi tra le ossa parietali.

La concavità dell'osso occipitale è per contro riempita dal *cervelletto* che è situato dietro e al di sotto del lobo posteriore.

Il *Cervelletto* è circa l'ottava parte del cervello, ed è esso pure diviso in due porzioni, e la loro superficie è solcata da numerose linee curve concentriche e trasversali.

Nel cervello si deve distinguere la *sostanza nervosa grigia* che costituisce la corteccia cerebrale dello spessore di circa un centimetro, e la *sostanza bianca* che forma la *massa centrale:* nello spessore di questa vi sono delle cavità dette *ventricoli.*

Nel cervelletto vi ha poca sostanza bianca e questa trovasi nel centro, disposta come i rami d'un albero, donde il nome datole dagli anatomici di *albero della vita.*

Il cervello ed il cervelletto non sono in immediato contatto colle ossa del cranio, poichè sono involti da tre membrane chiamate *meningi.*

La più esterna è formata da tessuto fibroso, tappezza la cavità del cranio, ed attaccandosi alle sue pareti, manda due grandi sepimenti, uno longitudinalmente nel grande solco mediano fra i due emisferi, l'altro posteriormente e di trasverso tra il cervello ed il cervelletto. Questa membrana venne detta *dura madre,* perchè non ha vasi per la nutrizione del cervello.

Internamente alla dura madre trovasi una seconda membrana, fina e trasparente quasi tela di ragno, l'*aracnoide,* che segrega un liquido sieroso limpido, il quale riempie tutto il vano esistente tra il cervello e la dura madre, e discende pel canale vertebrale attorno al midollo, pur esso involto dalle meningi. Questo liquido è conosciuto col nome di liquido *cerebro spinale,* e quando esce dalle ferite del capo o della spina, indica che la ferita può avere gravi conseguenze, perchè penetrante in cavità e perchè è probabile la lesione della sostanza nervosa.

La terza *meninge,* anch'essa molto sottile, aderisce al cervello ed al cervelletto e penetra nelle circonvoluzioni e nell'interno della massa nervosa, recando molti vasi sanguigni atti alla nutrizione del viscere, donde il nome di *pia madre.*

Gli emisferi colla loro superficie convessa formano la *volta* del cervello. In basso sono riuniti tra loro e col cervelletto dalla *base,* dalla quale

escono, distribuiti simmetricamente ai lati della linea mediana, 12 paia di cordoni di sostanza bianca — *i nervi craniani* — e nasce il *midollo spinale.* I nervi craniani, al pari de' nervi che si dipartono dal midollo spinale, si disseminano fra i tessuti e gli organi della rispettiva metà del capo, e solo metà di essi discendono nel tronco.

I nervi craniani sono i seguenti:

1.º paia. *I nervi olfattori;* i loro rami si distribuiscono alla mucosa del naso;

2.º paia. *I nervi ottici* che dopo essersi incrociati prima di uscire dal cranio, terminano sperdendosi nella *retina,* membrana interna del globo oculare: il nervo ottico di destra esce così dal cranio a sinistra e va all'occhio sinistro: quello di sinistra si sperde nella retina dell'occhio destro;

3.º paia. *I nervi motori dell'occhio;* si distribuiscono alla palpebra superiore e a' molti muscoli dell'occhio;

4.º paia. *I nervi patetici;* mettono in azione il muscolo obbliquo dell'occhio; donde l'espressione *patetica* dello sguardo;

5.º paia. *I nervi trigemini;* così detti perchè constano di tre rami. Il primo ramo si sperde ne' muscoli della fronte, del naso, delle labbra; il secondo ed il terzo dànno i rami dentari. Così il trigemino è nervo di senso pei due primi rami, di senso e di moto pel terzo, perchè oltre a dare i rami dentari, dà i rami di moto ai muscoli della masticazione;

6.º paia. *I nervi oculo motori esterni;* si portano al muscolo retto esterno dell'occhio;

7.º paia. *I nervi facciali* o *mimici;* nervi di moto che si distribuiscono ai muscoli dell'orecchio, delle tempia, ai muscoli della masticazione e a quelli di tutta la superficie della faccia, anastomizzandosi colle ramificazioni del nervo trigemino; da questi dipende l'espressione della faccia, la *fisonomia;*

8.º paia. *I nervi dell'udito;* si distribuiscono

nell'interno dell'orecchio, come *sensori* nell'organo dell'udito;

9.° paia. *I glossi faringei;* si distribuiscono alla lingua, come nervi di gusto, e alla faringe come nervi di moto;

10.° paia. *I nervi vaghi;* si distribuiscono nell'interno del collo, del petto, dell'addome, unendosi ai nervi del gran simpatico (la sensibilità del vago si manifesta sotto forma di fame, di sete, di sazietà, di bisogno di respirare, d'oppressione allo stomaco, di dolore nevralgico: la recisione del vago al collo, massime se dai due lati, è mortale, perchè resta impedita la respirazione);

11.° paia. *I nervi accessori;* nervi di moto, accompagnano il vago che è essenzialmente nervo di senso;

12.° paia. *I nervi ipoglossi;* sono i nervi motori della lingua: la balbuzie è per lo più uno spasmo dipendente dall'imperfetto funzionamento di questo nervo.

Midollo spinale e nervi. — Dalla parta mediana e posteriore della base del cervello origina il midollo spinale, lungo e grosso cordone nervoso, che passando pel foro situato nella porzione basilare dell'osso occipitale, si distende per tutto il canale vertebrale e termina presso il sacro. La prima porzione del midollo che sta dentro al cranio chiamasi *midollo allungato.*

Il midollo consta quasi totalmente di sostanza bianca, ed è il mezzo di comunicazione col cervello de' nervi spinali di senso e di moto, dai quali risulta essenzialmente formato. Le fibre del midollo spinale si incrocicchiano alla base del cervello, e si espandono nell'emisfero del lato opposto a quello in cui si trovavano lungo il midollo, dimodochè le fibre di sinistra si espandono nella massa cerebrale dell'emisfero destro e viceversa.

Dai lati del midollo spinale si distaccano trentun paia di nervi che escono dalla teca vertebrale, passando lateralmente tra una vertebra e l'altra nei *solchi* o *forami intervertebrali,* e si disper-

dono ramificandosi nei tessuti della rispettiva metà del tronco e degli arti, come nervi misti di *moto* e di *senso*, ai muscoli, alla pelle e ad ogni altro tessuto. Alcuni di essi, appena usciti della teca, si anastomizzano, formando de' *plessi*, dai quali partono numerose ramificazioni. I nervi spinali prendono nome dalla regione in cui si trovano. Dall'alto al basso del tronco abbiamo:

1.° Gli *otto paia de' nervi cervicali* (1). I primi quattro formano il *plesso cervicale*, le cui ramificazioni si disseminano nella nuca e nel collo, ed una, traversando il torace, arriva fino al diaframma (*nervo frenico* e *respiratorio*).

I secondi quattro formano il *plesso bracchiale*, dal quale partono ramificazioni che vanno alla porzione superiore del dorso e del petto; ma i più importanti sono quelli che si portano agli arti superiori, spalla, braccio, antibraccio e mano. Urtando col gomito, si prova soventi un senso di formicolio doloroso al dito anulare e al mignolo del lato corrispondente; questo formicolio è cagionato dall'urto del *nervo cubitale* che è una delle ramificazioni del plesso bracchiale.

2.° I *dodici paia de' nervi dorsali*; questi non formano plesso, ma si distribuiscono lungo le dodici costole, ramificandosi ai tessuti del torace, ed avanzandosi ciascuno dal suo lato sino alla linea mediana anteriore del petto, superiormente all'addome.

3.° I *cinque paia de' nervi lombari*; si anastomizzano prima nel *plesso lombare*: le loro ramificazioni si sperdono poi nei lombi e nelle pareti del ventre.

4.° I *sei paia de' nervi sacrali*; hanno essi pur l'anastomosi del *plesso sacrale*, e le loro diramazioni si estendono ai muscoli che attorniano il bacino, alla vescica, nonchè a tutti gli altri

(1) Otto, perchè il primo nasce tra l'osso occipitale e la prima vertebra e l'ottavo si trova tra la settima vertebra cervicale e la prima dorsale.

muscoli e tessuti che costituiscono la base del tronco e gli arti inferiori.

Importante ramo del plesso sacrale è il *nervo ischiatico,* che partendo dal lato posteriore del bacino, presso la testa del femore, discende posteriormente per la coscia al cavo del ginocchio, e di là, suddividendosi, va ai tessuti della gamba e del piede.

Considerazioni pratiche sul sistema nervoso cerebro-spinale. — Dalla brevissima descrizione fatta del sistema cerebro-spinale risulta che i nervi che si espandono dal cervello e dal midollo spinale sono in parte nervi di moto, in parte nervi di senso, e in parte misti; invece tutti i nervi spinali sono nervi misti, ossia risultano da fibre destinate, alcune a promuovere il movimento dei muscoli volontari, altre a fornire di sensibilità i tessuti tutti del corpo.

I nervi destinati al movimento, come fili telegrafici, sono i conduttori della nostra volontà, che ha sede nel cervello, ai singoli muscoli volontari, per la determinazione de' movimenti del corpo.

I nervi destinati al senso sono anch'essi paragonabili a fili telegrafici, e sono destinati a ricevere le impressioni de' tessuti e degli organi di senso specifico, vista, odorato, udito, gusto e tatto, ed a portare l'impressione ricevuta al cervello, dove viene percepita come *sensazione.* (Vedi organi de' sensi).

L'organismo è quindi per mezzo dei nervi di moto dotato della complicata funzione del *movimento* e pei nervi di senso dotato di una *sensibilità generale* per la quale noi siamo conscienti dello stato normale o no in cui si trovano i nostri tessuti e di una *sensibilità specifica* per la quale riceviamo le molteplici impressioni degli oggetti e dell'ambiente che ci circonda. In altri termini, per mezzo dei nervi di moto e di senso si compiono in noi le *funzioni della vita esteriore o di relazione.*

Il Gran simpatico.

(Vedi tav. II, fig. 1).

Ma un'altra grande, complessa e non meno importante funzione si compie, e continuamente, nel nostro organismo, per mezzo della quale il corpo si sviluppa e si mantiene per molti anni in vita: questa *funzione* detta *della vita vegetativa e di nutrizione,* e della quale terremo parola trattando degli organi ne' quali essa si compie, è in gran parte dipendente dall'altro sistema nervoso, il sistema del *gran simpatico.*

Esso è formato da numerose e piccole masse nervose, o *gangli,* collegate tra loro da sottili filamenti, in modo da costituire una catena che partendo dalla base del cranio discende simmetricamente lungo i due lati della colonna vertebrale, entro il torace e l'addome, sino a ricongiungersi nel bacino sul davanti del sacro.

Dai gangli partono numerosi filamenti, dei quali alcuni si anastomizzano con quelli del sistema cerebro-spinale, ma i più si diramano ai *polmoni,* al *cuore,* allo *stomaco,* alle *intestina,* alle *pareti de' vasi sanguigni,* e ad ogni altro viscere od organo che interessa la funzione di nutrizione. In alcune località molti gangli del gran simpatico si raggruppano per costituire de' plessi; ad es. il *plesso cardiaco* presso al cuore, il *plesso solare* (quasi a raggi) dietro lo stomaco, ecc.

Considerazioni pratiche sul Gran simpatico. — I muscoli involontari de' visceri che presiedono alla nutrizione, emanano così dal gran simpatico il quale dà loro una *motilità automatica* che si desta, cioè, non per volontà nostra, ma per lo stimolo che i visceri ricevono: questo stimolo è, ad es., il cibo per lo stomaco e per le intestina, l'aria pe' polmoni, il sangue ossigenato pel cuore. Quando diremo degli organi della nutrizione e delle loro complicate funzioni avremo campo d'ammirare l'azione meravigliosa del gran simpatico.

Considerazioni pratiche generali. — I due sistemi nervosi non sono sempre indipendenti nelle loro funzioni, e le numerose congiunzioni tra i nervi dei due sistemi dimostrano appunto la loro dipendenza la quale si verifica in molti fenomeni del corpo; la respirazione ad es., dipende in parte dai muscoli volontari e noi possiamo sino ad un certo punto modificarla. La digestione, per alcuni de' suoi atti meccanici, come la masticazione, e la deglutizione, dipende da entrambi i sistemi.

Dove è grande la distinzione è nel sonno, durante il quale cessa di funzionare il sistema cerebro-spinale e per contro, il gran simpatico continua ad essere attivo e soventi, per sua influenza, le funzioni di nutrizione si compiono con maggiore regolarità: la comune asserzione, il *sonno ristora le forze*, ha qui la sua chiara spiegazione.

Le malattie del sistema nervoso, sono per lo più molto gravi per l'importanza e la complicazione delle sue funzioni.

Tra le comuni si annovera l'*encefalite*, che è l'infiammazione della sostanza di cui è composto il cervello, la *congestione cerebrale* provocata da un grande afflusso di sangue al cervello, l'*apoplessia* prodotta dalla rottura di un'arteria cerebrale e dal successivo spargimento di sangue nella massa del cervello, il *rammollimento cerebrale* che consiste nella perdita più o meno pronunciata ed estesa della struttura normale del cervello. Molte altre malattie hanno sede nel cervello senza che appaia l'alterazione anatomica di questo: tali sono le varie forme di *alienazione mentale*, di *epilessia*, di *sonnambulismo*, di *isterismo*, ecc.

Le malattie delle membrane del cervello e del midollo prendono il nome di *meningiti*, e ve ne hanno alcune molto gravi; per l'infiammazione, ad es., dell'*aracnoide*, può di tanto aumentare il liquido cerebro-spinale da produrre una compressione mortale sul cervello stesso: questa malattia è conosciuta sotto il nome di *idrocefalo* e attacca in ispecie i bambini.

Le malattie cerebrali in genere alterano le manifestazioni del pensiero e le funzioni del sistema cerebro-spinale e ancora del gran simpatico, in modo molto diverso, secondo la loro localizzazione. All'apoplessia cerebrale, per es., segue spesso la perdita dell'*intelligenza,* della *parola,* la *paralisi* del braccio e della gamba dal lato del corpo opposto a quello dove ha sede l'apoplessia; e ciò per la ragione già detta, che le fibre nervose di un emisfero espandono i nervi spinali nel lato opposto del corpo. Rotta la continuazione delle fibre col centro *psico-sensore* o *psico-motore* (1), che hanno sede nella corteccia cerebrale, sussegue la *paralisi* di *senso* o di *moto* nei territori dove esse fibre si diramano. Alcune malattie del cervello, recano gravi disturbi alla respirazione, alla circolazione; la stessa digestione degli alimenti può essere di molto alterata; e soventi ne deriva un rapido deperimento della nutrizione generale del corpo.

Il midollo spinale può essere colpito anch'esso da *infiammazione* (o *mielite*), da *congestione,* da *apoplessia,* da *rammollimento;* a queste malattie, secondo la loro sede lungo il midollo, come a quelle cerebrali, susseguono *tremori* e *contratture* negli arti e frequenti paralisi di moto o di senso, nei muscoli e negli altri tessuti del tronco o degli arti dove si ramificano i nervi che si distaccano dalla località ammalata del midollo.

Le malattie de' cordoni nervosi prendono nome generico di *nevralgie;* ve ne sono di quelle molto ostinate e molto dolorose; il *tic doloroso,* ad es., è una grave nevralgia che per lo più attacca un

(1) Chiamansi *centri psico-sensori* alcuni punti della sostanza del cervello ne' quali terminano le fibre di senso, e dove le impressioni, che per quelle arrivano al cervello sono percepite dalla *psiche* o *spirito*, come *sensazioni;* chiamansi *centri psico-motori* que' punti del cervello dove originano le fibre di moto, e dove la volontà dà ai nervi di moto l'eccitamento per la determinazione delle contrazioni muscolari, e quindi dei movimenti.

nervo della faccia; la *sciatica* è la nota nevralgia del nervo ischiatico, il cui dolore si diffonde per tutta la gamba.

Molti disturbi nervosi del cuore, dello stomaco e delle intestina, sono per contro prodotti da malattie del sistema del gran simpatico; parimenti alcune forme convulsive possono provenire esclusivamente dall'influenza del simpatico sul cervello, per stimoli abnormi che quello riceve in alcune località de' visceri in cui esso si distribuisce; ad esempio nell'intestino per la raccolta di feci, o per la presenza di parassiti, o per molte altre cause tuttora oscure e indeterminate.

Le malattie nervose, specialmente quelle che risiedono nel cervello, sono le meno conosciute le più gravi e talvolta anche le più dolorose.

I poveri ammalati *di nervi,* come si chiamano comunemente, divengono facilmente irascibili e melanconici, massime durante l'attacco o la recidiva delle loro sofferenze; hanno bisogno soventi di chi li compatisca e dia loro prove di sincera affezione; altre volte non trovano sollievo che in un assoluto isolamento: raccomando perciò alle persone che assistano tali ammalati, di studiarne il carattere e il modo di pensare, onde potere a tempo opportuno, persuaderli della necessità di osservare la cura prescritta dal medico, e mantenerli in quella calma di mente, dalla quale soltanto in queste speciali malattie, si possono trarre grandi vantaggi e notevoli guarigioni.

Organi e funzioni della vita vegetativa o di nutrizione.

(Vedi tav. II).

L'importante funzione della nutrizione del nostro organismo si compie col mezzo di un gran numero di *organi* detti *di nutrizione*, non perchè

essi nutriscano il corpo, ma perchè dal loro concorde funzionamento, il cibo è mutato in *materia assimilabile*, assorbito, versato nel sangue, e da esso trasportato nell'intima trama dei tessuti: quivi ha luogo la nutrizione, propriamente detta, mercè la quale il nostro organismo da bambino si fa adulto, si mantiene in vita e si rinnovellano di continuo gli elementi che lo costituiscono.

Tra gli organi che servono alla funzione di nutrizione ve ne sono alcuni destinati ad ossigenare il sangue ed altri che hanno l'ufficio di eliminare da questo le varie *sostanze organiche di regressione*; cosichè, volendo procedere ad un breve cenno di tutti questi organi e del loro modo di funzionare è d'uopo dividerli nel seguente modo:

1.º *Organi* e *funzioni della digestione.*
2.º » » *dell'assorbimento.*
3.º » » *della circolazione.*
4.º » » *della respirazione.*
5.º » » *di secrezione.*

Organi e funzione della digestione. — Gli organi della digestione sono situati nel capo, nel torace e massimamente dentro l'addome: nel loro assieme formano un lungo *canale* detto *digerente*, variamente rigonfio e ristretto in alcune sue parti, e circondato da parecchi organi accessori (vedi tav. II, fig. 4).

La prima parte del canale digerente è *la bocca*, cavità destinata a ricevere gli alimenti e alla loro prima elaborazione. La bocca è limitata sul davanti dalle *labbra,* ai lati dalle guancie, posteriormente e in alto dal velo palatino o *palato molle*, e in basso si continua colla *dietrobocca* o *faringe;* la base della bocca è fatta dalla lingua e dall'arcata dentaria inferiore, la volta dal palato duro e dall'arcata dentaria superiore.

La cavità boccale è tappezzata da una membrana mucosa che si continua per tutto il canale digerente e ne costituisce la parete interna; nella

bocca, per mezzo dei forti muscoli che sollevano il mascellare inferiore contro il superiore e quindi per mezzo delle arcate dentarie, ha luogo la *masticazione* del cibo.

I movimenti della masticazione aumentano la secrezione della saliva, liquido alcalino, trasparentissimo, filante che è secretato dalle *glandule salivari,* situate le maggiori o *parotidi* all'esterno del mascellare inferiore presso il padiglione dell'orecchio (vedi tav. II, fig. 2, *d*), le minori sotto lo stesso mascellare e sotto la lingua; alcuni piccoli *condotti salivari* versano la saliva nella bocca. Cosichè, mentre il cibo viene triturato, vien pure rimescolato colla saliva in modo da essere ridotto in una poltiglia molle, il *bolo*, che la lingua, sollevandosi contro il palato duro, spinge nella *dietrobocca* o *faringe* o *gola*. Ai lati di questa trovansi le *tonsille*, glandule che secernono del *muco* destinato a lubrificare il bolo perchè ne sia facilitato il passaggio nell'esofago.

La faringe e una cavità imbutiforme a pareti muscolari colla base in alto; in basso si continua coll'esofago, sul davanti del quale si trova l'apertura della laringe — organo della voce.

L'esofago è un lungo tubo, anch'esso a pareti muscolari, che attraversa dall'alto al basso il torace, a sinistra della colonna vertebrale e posteriormente al cuore; perfora il diaframma, largo muscolo che separa la cavità del torace da quella dell'addome, e termina per mezzo di un'apertura detta *cardias*, nello *stomaco* o *ventricolo*.

Lo stomaco è un'ampia saccoccia del tubo digerente, situato trasversalmente nella parte superiore e mediana dell' addome.

Appena le pareti della faringe hanno ricevuto il bolo, si contraggono ed aiutate da un movimento concorde della base della lingua, spingono con un atto detto di *deglutizione* il bolo nell'esofago, il quale, contraendosi alla sua volta dall'alto al basso, lo caccia nello stomaco. Ad impedire che il bolo esca dalle aperture posteriori delle

fosse nasali, comunicanti in alto e in avanti colla faringe, serve il velo palatino il quale nell'atto della deglutizione si solleva contro di esse e le chiude; e perchè il bolo non penetri nella laringe, vi ha l'*epiglottide*, piccola cartilagine di forma ovale che si abbassa a guisa di ponte, coprendo l'apertura della laringe, sul lato anteriore della quale e presso la base della lingua l'epiglottide è inserta (vedi tav. II, fig. 2, *h*).

Il bolo arrivato nello stomaco subisce una potente modificazione, per mezzo del *succo gastrico*, che è un liquido acido secretato da numerosissime glandule situate nella mucosa del ventricolo, e così ha luogo la *digestione stomacale* dell'alimento.

Per essa il bolo si cambia in *chimo*, poltiglia perfettamente omogenea nella quale non sono quasi più riconoscibili le sostanze alimentari dalle quali è formata.

A promuovere questo *lavoro digestivo*, che può durare parecchie ore, concorre il cosidetto *movimento peristalico* dei muscoli della parete del ventricolo, per cui, mentre il succo gastrico opera chimicamente sull'alimento, questo viene di continuo rimescolato, finchè ridotto in chimo è spinto nell'intestino attraverso di un'apertura posta a destra del ventricolo e conosciuta sotto il nome di *piloro*.

L'intestino, nell'uomo adulto è lungo da sei a a sette metri, e risulta di due porzioni, il *tenue* ed il *grosso* o *crasso*.

Il tenue alla sua volta si suddivide in *duodeno*, *digiuno e ileo*.

Il duodeno, è detto così, perchè è lungo circa dodici dita trasverse; ha origine dal piloro, descrive un'ansa colla concavità verso destra, e in quest'ansa è riposta l'estremità maggiore o *capo* di una grossa glandula oblunga, il *pancreas*, situata trasversalmente dietro lo stomaco, la quale segrega un liquido simile alla saliva, detto il *succo pancreatico*. Questo succo per mezzo di un piccolo condotto escretore si versa nel principio del duodeno (fig. 4).

Presso lo sbocco del condotto pancreatico trovasi l'apertura di un altro condotto dal quale si versa la *bile*, liquido verdastro, alcalino, imputrescibile, secretato dal fegato, che è la più grossa glandula dell'organismo, ed è situata nella parte superiore destra dell'addome, sotto l'arco costale corrispondente.

La bile prima di versarsi nel duodeno si raccoglie in una piccola saccoccia che trovasi nel mezzo e inferiormente al fegato, ed è detta la *cistifellea* (fig. 3, *g*).

Al duodeno segue il *digiuno* o *intestino vuoto,* poichè si trova quasi sempre tale nel cadavere, ed a questo succede l'intestino *ileo* ossia attorcigliato. Così il tenue come l'ileo formano nel mezzo dell'addome numerose anse colla convessità rivolta all'innanzi e libera, ed aderenti per la loro parte concava e interna ad una vasta e doppia membrana sierosa, il *peritoneo,* che, fissato presso la colonna vertebrale, si espande in avanti a guisa di ventaglio e avvolge le anse intestinali.

Questa membrana, il *mesentere*, fa parte del *peritoneo* che tappezza la cavità dell'addome, e internandosi su sè stessa, ravvolge lo stomaco, le intestina, il fegato, la milza, e ne stabilisce in vario modo i rapporti di contiguità, fissando i vari visceri e concedendo ad un tempo liberi movimenti allo stomaco e alle anse intestinali.

Oltre al mesentere, v'è un'altra membrana che fa pur parte del peritoneo, ed è detta *epiploon ;* questa ricopre sul davanti, quasi grembiale, gran parte dei visceri addominali (vedi tav. II, fig. *b'*).

Seguitiamo ora a descrivere la seconda porzione dell' intestino, cioè il *grosso intestino*, così chiamato perchè di diametro molto inferiore del tenue. Il grosso intestino comincia nella parte inferiore destra dell'addome, nella concavità dell'osso iliaco, e si distingue in tre porzioni, il *cieco*, il *colon* ed il *retto*.

Il cieco, la prima porzione dell'intestino *grosso*,

è lungo pochi centimetri e forma una saccoccia a fondo chiuso, presso cui sbocca l'intestino ileo.

Il cieco si continua col colon, che ascende in alto dal lato destro dell'addome sin sotto al fegato (*colon ascendente*), quivi si piega ad angolo per attraversare orizzontalmente l'addome (*colon trasverso*), passando sotto il fondo inferiore o grande curvatura dello stomaco, ed arrivato a sinistra dell' addome al di sotto della milza, si piega in basso (*colon discendente*) e in dentro per terminare coll'*intestino retto*, ultima porzione del tubo digerente, alla cui estremità trovasi lo sfintere dell'*ano*.

Il chimo, che abbiamo lasciato al suo passaggio pel piloro nel duodeno, arrivato in questo, si mescola col succo pancreatico e colla bile, e con questi liquidi compie una ulteriore modificazione e si converte in *chilo*, che è l'ultimo prodotto della digestione gastrica ed intestinale. Il chilo risulta adunque da sostanze alimentari chimicamente elaborate e ridotte allo stato di massima attenuazione; è una poltiglia giallastra di reazione neutra, mista più o meno a parti indigeste dall'alimento che dovranno venire espulse dal retto.

Il passaggio del chilo attraverso tutto l'intestino è provocato dalle successive contrazione nelle pareti intestinali. Queste contrazioni (*moto peristaltico intestinale*) hanno luogo, ad ogni digestione, dal principio alla fine dell'intestino, e sono dovute ai sottili muscoli sparsi nelle sue pareti e stimolati dallo stesso alimento, per mezzo dei nervi del gran simpatico. Il *muco intestinale*, segregato da numerose glandule, agevola il progredire del chilo, la cui parte assimilabile all'organismo viene poco a poco assorbita dai villi intestinali, di cui ora diremo.

Nota. — Secondo questa nostra esposizione, la importantissima funzione della digestione parrebbe molto semplice. Invece per poco che ci addentrassimo nel suo studio, come in quello di ogni altra funzione dell'organismo, di subito apparirebbe meravigliosamente complicato

e potente il lavoro funzionale degli organi digerenti, pel mezzo dei quali una immensa quantità di sostanze vegetali ed animali può servire al nutrimento del nostro organismo (vedi alimentazione).

Organi e funzioni dell'assorbimento.

(Vedi tav. II, fig. 5).

Se si osservasse la parete interna e mucosa dell'intestino, la si troverebbe riccamente tappezzata da piccole sporgenze coniche o *villi*, numerosissimi nel *tenue*. I villi sono gli sbocchi di un particolare sistema di vasi detti *chiliferi* o *trasportatori del chilo*

Questi vasi attraversano le pareti dell'intestino riunendosi nel loro decorso in vasi di maggior calibro, percorrono nel suo spessore la membrana del mesentere che raggruppa le anse intestinali: (questa membrana tiene disseminate numerose e piccole *glandule linfatiche* per le quali passano i vasi chiliferi i quali si attraversano in modo da formare una grande rete su tutto il mesentere), attraversato il quale, i vasi si fondono in solo *tronco*, il *tronco chilifero* o *toracico;* questo tronco innalzandosi attraversa il diaframma presso la colonna vertebrale e, salendo nel torace, sbocca nell' interno dell'angolo di riunione della vena *succlavia sinistra* colla *giugulare.*

Tale sistema di vasi, da un lato comunicati coll'intestino e dall' altro con una vena e per essa col sangue, ha il grande cómpito di trasportare nel torrente della circolazione il *chilo* che i villi intestinali (a ragione paragonati a piccole ventose), assorbono nel suo passaggio per l'intestino.

Del chilo, arrivato nel colon, e massime nel retto, più non si trova che un *residuo escrementizio,* il quale viene espulso coll' atto della *defecazione.*

I vasi chiliferi che, assieme ai villi, costituiscono gli organi d'assorbimento, fanno parte del sistema dei *vasi linfatici* sparsi per tutto il corpo e dei quali faremo cenno in breve.

Organi e funzioni della circolazione.

(Vedi tav. II, fig. 6, 7).

Man mano che il chilo si versa dal tronco chilifero nella vena succlavia e si mescola col sangue, viene con questo spinto dal cuore per tutti i tessuti del corpo nell'interno di un sistema di vasi chiusi, *arterie* e *vene,* tra loro comunicanti per le loro ultime diramazioni *capillari.*

Il cuore, centro della circolazione ed organo motore del sangue ha la forma di un mezzo cono rovesciato; il suo volume uguaglia in ogni individuo presso a poco quello del proprio pugno. Il cuore è essenzialmente costituito da forti muscoli involontari, disposti concentricamente in modo da circoscrivere nel loro interno quattro cavità sovrapposte due a due; diconsi *atrii* od *orecchiette* le cavità superiori, *ventricoli* le inferiori (vedi tav. II, fig. 6).

Abbiamo così nel cuore un'orecchietta ed un ventricolo destro, e un'orecchietta ed un ventricolo sinistro.

Un *setto longitudinale* separa nettamente tra loro le orecchiette e tra loro i ventricoli; per contro le orecchiette sono separate dal sottostante ventricolo da un *setto trasversale* fornito di un *foro,* detto *foro atrio ventricolare.*

Attorno al foro destro, nel ventricolo, sono *tre valvole (tricuspidali),* e *due* attorno al foro sinistro *(bicuspidali),* destinate a chiudere perfettamente i fori, sollevandosi dal basso in alto.

Il cuore è situato nella parte mediana del torace, per due terzi a sinistra, ed alquanto inclinato verso questo lato; la punta del cuore arriva normalmente al quinto spazio intercostale di sinistra, distante quattro o cinque centimetri dalla linea mediana dello sterno.

Il cuore è avviluppato da una doppia membrana, quasi un doppio sacco, detta *pericardio;* la membrana interna è aderente al cuore, l'esterna si

fissa in più punti agli organi vicini; in alto ai grossi vasi sanguigni che partono dalla base del cuore, in basso al diaframma, posteriormente alla colonna vertebrale; così il cuore è racchiuso nella *cavità del pericardio.*

Le arterie e le vene più grosse partono dalla base del cuore nel modo che da un sol ceppo sorgono più tronchi d'albero, e come questi, le arterie e le vene, allontanandosi dal cuore, vanno suddividendosi in numerose diramazioni che si portano a tutte le parti del corpo, finchè divengono numerosissime e *capillari* nell'intima trama dei tessuti, dove i *capillari venosi ed arteriosi* costituiscono estese reti le quali sono, come abbiamo di già detto, tra loro comunicanti.

Le arterie hanno pareti robuste, elastiche e reresistenti, appaiono di un bianco roseo e sono destinate a portare il sangue lontano dal cuore; per contro le vene hanno pareti molto sottili, sono di colorito bluastro perchè da esse traspare il sangue, e conducono al cuore il sangue reduce dai tessuti; i capillari poi hanno pareti esilissime, nè è possibile segnare limite preciso in cui cessano di essere arteriosi per diventare venosi.

I *tronchi arteriosi* che partono dal cuore sono due: il maggiore è l'*arteria aorta,* che esce dal ventricolo sinistro; l'altro è l'*arteria polmonare,* che esce dal ventricolo destro (fig. 7).

L'aorta si distende colle sue ramificazioni in tutti i tessuti del corpo; la polmonare, come indica il suo nome, si ramifica nei vicini polmoni.

I *tronchi venosi* che sboccano al cuore sono *due* per l'orecchietta destra; *quattro* per l'orecchietta sinistra: i primi due sono la *vena cava superiore* e la *vena cava inferiore,* per le quali arriva al cuore il sangue che dai capillari arteriosi dell'aorta è passato nei capillari venosi, e da questi successivamente nelle vene e nelle loro diramazioni maggiori che terminano nelle due vene cave: il sangue arrivando al cuore ha compiuta quella che gli anatomici chiamano *grande circolazione.*

Per contro le quattro vene dell' orecchietta sinistra, dette *vene polmonari*, riconducono al cuore il sangue che dai capillari dell' aorta polmonare è passato ne' capillari venosi, ramificati insieme a quelli attraverso il tessuto polmonare: questo cammino del sangue dal cuore ai polmoni e dai polmoni al cuore essendo molto più breve del precedente è detto *piccola circolazione.*

Arterie della grande circolazione. — L'aorta (vedi fig. 6), arteria massima dell'organismo, esce dalla parte alta dal ventricolo sinistro, e descrivendo un arco, *arco dell'aorta,* dall'avanti all'indietro, si porta obliquamente a sinistra della colonna vertebrale, a fianco della quale discende lungo tutto il torace, *aorta toracica,* poscia perfora il diaframma e passa nell'addome dov'è chiamata *aorta addominale;* percorre l' addome lungo la colonna vertebrale sin presso la base del sacro, e quivi si divide in due, le *arterie iliache primitive.*

Dall' arco dell' aorta si diramano altre cinque arterie:

1.° Le due *coronarie* del cuore, che si ramificano nei muscoli di questo viscere e servono alla sua nutrizione;

2.° L'*arteria innominata,* lunga circa 4 cent. che dietro la giuntura della clavicola destra collo sterno, si suddivide in *carotide destra,* ed *arteria sottoclavia destra;*

3.° La *carotide sinistra;*

4.° La *sottoclavia sinistra.*

Le due carotidi ascendono lungo i lati del collo e presso ai padiglioni degli orecchi si suddividono l'una e l'altra in *carotide esterna* e *carotide interna.*

La prima si ramifica nella lingua, nei muscoli del collo, della laringe, nelle tonsille, nelle labbra, nel naso, nella fronte, nei muscoli masticatori, nella nuca, nell' orecchio, in tutti i tessuti ed organi esterni del capo, dal lato corrispondente: uno de' suoi rami molto visibile è quello che passa

sulle tempia, la *temporale superficiale,* spesso molto tortuosa e distintamente pulsante.

La carotide interna invece mette rami nelle meningi, nell'orecchio e nella massa del cervello.

L'arteria *succlavia,* destra e sinistra, è un breve tronco che fuoriesce dal torace passando sopra alla prima costola, si estende lungo e sotto la clavicola, passata la quale, diviene *ascellare* per tutto il tratto del cavo dell'ascella e da ascellare, distendendosi nel braccio, prende il nome di *arteria bracchiale* od *omerale.*

Dalla succlavia partono importanti diramazioni, la principale delle quali è la *vertebrale* che sale nell' interno delle vertebre cervicali, per portarsi al capo e ramificarsi nel cervello. Dall' ascellare e dall' omerale si dipartono rami pei tessuti circonvicini.

L'arteria omerale percorre il braccio, scorrendo tra i muscoli sul davanti di esso ma un po' verso il lato interno, e giunta presso la piegatura del gomito, si divide in *arteria radiale* o del *polso* e in *cubitale;* queste nel loro decorso, lungo ed anteriormente all' osso da cui prendono il nome, emettono rami nei muscoli dell'avambraccio, e terminano nella palma della mano, dove si riuniscono formando due archi, uno superficiale o sottocutaneo, e l'altro profondo e intermuscolare: da questi archi partono le piccole arterie per le dita.

Lateralmente all' aorta toracica si distaccano le piccole arterie del *pericardio,* dei *bronchi,* dell'*esofago* e le *intercostali,* una per ciascuna costola.

L'aorta addominale ha le seguenti diramazioni:

1.° Due arterie per il diaframma, le *diaframmatiche;*

2.° Un tronco detto *celiaco,* dal quale nascono tre arterie principali, la *stomachica,* che si ramifica nello stomaco, l'*epatica* nel fegato, la *splenica* nella milza;

3.° Le due *mesenteriche, superiore* e *inferiore,*

che dànno rami alla membrana del mesentere ed alle intestina;

4.º Infine le arterie *renarie, lombari* e alcune altre minori.

Le arterie iliache si portano in avanti al bacino nell'osso iliaco, allargandosi a lettera V, e dopo breve cammino, si dividono rispettivamente in *iliaca interna* ed *iliaca esterna.*

La prima dà rami agli organi situati nell'interno del bacino, al bacino stesso e ai molti muscoli che l'attorniano.

La seconda dopo aver dato un ramo, la *ipogastrica,* ai muscoli delle pareti inferiori dell'addome, esce dal bacino, nel mezzo della piega dell'inguine della regione anteriore della coscia, e diviene *femorale.*

Questa discende presso il lato interno della coscia ripiegandosi sotto al ginocchio, nella cavità *poplitea,* donde il nome di arteria poplitea a quel tratto che scorre nella cavità omonima.

Tanto la femorale che la poplitea dànno numerose rammificazioni ai tessuti circostanti.

La poplitea si divide poscia, sotto l'articolazione del ginocchio, in *tibiale anteriore* e *posteriore.*

La prima scorre tra i muscoli della regione anteriore esterna della tibia e, passando attorno al malleolo esterno, arriva nella pianta del piede e ivi forma parte dell'*arcata plantare.*

La posteriore scorre tra i muscoli posteriori della gamba, dà la *peroniera* che percorre il perone, e si l'una che l'altra terminano nella pianta del piede, concorrendo a completare l'arcata plantare, dalla quale si staccano le ultime arteriole per il piede e per le dita.

Capillari e vene della grande circolazione. — Come abbiamo dianzi accennato, le ultime diramazioni delle arterie sono finissimi vasi *capillari* che si espandono nell'intimo de' tessuti formando un' estesissima rete in tutto l'organismo. Abbiamo pure già ripetuto che i *capillari arteriosi* sono in diretta continuazione coi *capillari*

venosi, che questi sono le radici delle vene, le quali confluiscono man mano in vene maggiori sino a sboccare nel cuore, con due soli tronchi, la *vena cava superiore,* e la *vena cava inferiore.*

Ora è qui da osservare che le vene non sono tanto uniformi nella loro distribuzione quanto le arterie, poichè, salvo le più grosse, le altre e massime le superficiali si ramificano variamente sotto la cute; questa varietà di distribuzione è facile a notarsi nelle vene del dorso della mano, osservandole in più individui: ma per noi è sufficiente la conoscenza delle vene cave e delle loro principali diramazioni.

La vena cava superiore trasporta al cuore il sangue che rifluisce dalla metà superiore del corpo: mette capo nell'orecchietta destra; davanti alla trachea trovasi foggiata come la lettera V in due tronchi *innominati* dai quali si diramano: la *vena giugulare interna* che è compagna della carotide; la *vena giugulare esterna* che si dirama sotto la cute ai tegumenti del capo; la *succlavia* che accompagna l'arteria di tal nome e con essa diviene *ascellare, omerale,* diramandosi nel suo cammino in vene superficiali, tra le quali sono notevoli alcune poste anteriormente al *gomito* sulle quali si pratica usualmente il *salasso;* ed in vene profonde che accompagnano le arterie cubitale e radiale e le seguono nelle loro ulteriori diramazioni all'estremità delle dita.

La *vena cava inferiore* trasporta al cuore il sangue che rifluisce dalla metà inferiore del tronco: essa origina dai proprii capillari degli arti inferiori che concorrono nelle vene superficiali e profonde della gamba; le profonde seguono il cammino delle arterie, le superficiali invece, molto irregolarmente distribuite, sono dette *safene,* e decorrono nella parte interna della gamba sino a sboccare nella *vena poplitea* presso la cavità del poplite. Questa vena si accompagna all'arteria di tal nome, con essa diviene *femorale* e poi *iliaca,* e termina col congiungersi presso al sacro as-

sieme a quella omonima dell'altro lato formando la *vena cava inferiore.*

La vena cava inferiore sale lungo il lato destro delle vertebre lombari, si porta dietro il fegato, perfora il diaframma e sbocca nella parte inferiore e posteriore dell'orecchietta destra: nel suo cammino riceve varie vene addominali tra queste le renali, quelle del fegato e altre minori.

Le vene dei visceri addominali formano un albero speciale, conosciuto sotto il nome di albero della *vena porta;* le sue diramazioni originano dai capillari venosi della parete dello stomaco e delle intestina, e dopo aver percorso il mesentere, si riuniscono in un tronco solo, *tronco* della *vena porta,* che penetra nel fegato dove si ramifica in una vasta rete capillare. Da questa non originano arterie, ma altri capillari venosi da cui vengono alcuni rami che confluiscono in tre o quattro vene dette *epatiche* le quali, sboccano nella vena cava inferiore.

Alcune vene dell'intestino retto, pur esse diramazioni della vena porta, formano dei plessi detti *emorroidali.*

Il cammino del sangue nelle vene è promosso dalla pressione del sangue nei capillari; ed è agevolato da alcune valvole che si trovano nell'interno delle vene e che ne impediscono il deflusso; ora, quando per malattia del fegato o per qualsiasi altra causa il progredire del sangue è ostacolo alla vena porta, il siero trasudando dalle pareti venose, può raccogliersi in grande quantità nel ventre — a tale raccolta si dà il nome di *idropeascite.*

La vena porta non serve soltanto a trasportare il sangue venoso dalle intestina, ma i suoi capillari, essendo sparsi sulla superficie della mucosa del tubo digerente, possono assorbire, attraverso le loro esili pareti, l'acqua che si beve cogli alimenti e qualsiasi altra bevanda ed ancora qualche po' di materiale assimilabile, cosicchè il sangue della vena porta concorre alla nutrizione e alle

funzioni del fegato; alle radici della vena porta è infatti dovuto il rapido assorbimento dell'acqua, massime a stomaco vuoto, e delle bevande spiritose colle quali si può dare rapidamente un efficace ristoro a chi ne ha bisogno.

Arteria polmonare, capillari e vene della piccola circolazione. — Dal ventricolo destro si stacca l'arteria polmonare che portandosi in alto posteriormente al cuore, si divide, sotto l'arco dell'aorta, in due branche le quali penetrano nei polmoni, dove si ramificano e si riducono in numerosissimi capillari che tappezzano le cellule polmonari.

Questi capillari arteriosi sono in continuazione coi capillari venosi, dai quali originano le quattro vene polmonari, che sboccano presto nell'orecchietta sinistra del cuore.

Funzione del cuore e circolazione del sangue. — Per comprendere la circolazione del sangue bisogna conoscere come funziona il cuore.

È noto a tutti che il cuore pulsa: poggiando l'orecchio sulla regione del cuore si sentono due *battiti* che si succedono a brevi intervalli, paragonabili al *tic-tac* di un orologio.

Se le pareti del torace fossero trasparenti, noi vedremmo che il cuore nel pulsare si contrae, e che le contrazioni si manifestano alternativamente nei ventricoli e nelle orecchiette; e se anche le pareti del cuore fossero trasparenti, noi vedremmo che per effetto delle simultanee contrazioni dei ventricoli, il sangue, che in essi si trova (non potendo versarsi nelle orecchiette perchè i fori di comunicazione vengono chiusi dal sangue stesso che solleva contro di essi le valvole), viene spinto dal ventricolo sinistro nell'arteria aorta, e dal ventricolo destro nell'arteria polmonare, le sole vie di libera uscita che rimangono al sangue.

Quando poi, subito dopo, si contraggono le due orecchiette, il sangue che è in esse arrivato dalle vene cave e polmonari, è cacciato nei sottostanti ventricoli, i quali tosto lo spingono, come abbiam

ora detto, nelle arterie aorta e polmonare, e così di seguito al succedersi di ogni contrazione.

Seguitiamo ora un'onda di sangue che per la contrazione del *ventricolo sinistro* viene spinta nell'arteria aorta: quest'onda percorre tutta l'aorta e le sue diramazioni, e suddividendosi in esse si distribuisce per tutti i tessuti del corpo, arriva ai capillari, li percorre e poi passando nell'albero venoso delle vene cave, ritorna al cuore nella *orecchietta destra,* avendo così compiuto la *grande circolazione.* Dall'orecchietta destra lo stesso sangue vien spinto nel *ventricolo* sottoposto, da questo nell' *arteria polmonare,* nella *rete capillare* che ne deriva e poi nelle *vene polmonari* che lo riconducono al cuore nell' *orecchietta sinistra:* è compiuta così la *piccola circolazione.* Allora per effetto di una nuova contrazione il sangue viene spinto nel ventricolo sinistro, e da questo nuovamente nell'aorta, ecc.

L'onda del sangue che per la spinta del cuore percorre l'albero arterioso, dà luogo alla *pulsazione delle arterie,* perchè queste ad ogni ondata si dilatano alquanto nel senso del loro diametro: questo fenomeno è molto evidente nell'arteria radiale che scorre molto superficialmente lungo il radio, presso l'articolazione dell'avambraccio colla mano; è per tale motivo che questa regione prese il nome di *regione del polso.*

Il polso delle arterie è anche molto distinto sulle *carotidi,* sulle *temporali* e in generale su quelle parti del corpo dove sono rami arteriosi molto superficiali.

La maggiore o minore frequenza del polso si riferisce ad un determinato numero di pulsazioni per ogni minuto primo, ed è varia nei singoli individui poichè dipende dall' età, dalla robustezza organica, dallo stato di salute o di malattia e ancora da molte altre cause fisiche e morali.

Il sangue, con poetico paragone chiamato il *fiume della vita,* è un liquido che circola perennemente nell'organismo ed indispensabile alla sua vita, perchè compie l' importante ufficio di tra-

sportare nell'intima trama dei tessuti, l'alimento cioè il *chilo* che vien versato in esso, come sappiamo, dal condotto toracico.

La quantità del sangue è valutata a circa un decimo del peso del corpo, in media a 6-7 kilog. Quanto adunque non è meravigliosa la potenza del cuore che colle sue contrazioni mantiene in continua circolazione questa quantità di sangue, e talvolta per la durata di un secolo!

Il sangue è un liquido alcalino, di un odore *sui generis;* nell'uomo sano ha la temperatura di 37 centigradi ed è rosso vivo nelle arterie, rosso oscuro nelle vene.

Questa differenza di colorito è dovuta alla presenza di gas ossigeno nel sangue arterioso, di gas acido carbonico nel sangue venoso, come meglio diremo trattando della respirazione.

Il sangue estratto o, per qualsiasi rottura de' vasi che lo contengono, escito dal circolo e abbandonato a sè, si condensa, ossia si *coagula;* e dal coagulo in breve ora si separa il *siero* che è un liquido acquoso, giallastro, trasparente; il *coagulo* invece è una sostanza molle, rossa, opaca, costituita essenzialmente da un numero grandissimo di corpuscoli rossi (*globuli*), da fibrina, da albumina e da una *sostanza particolare* poco nota, a cui appunto è dovuta la coagulazione.

Nel sangue trovansi anche traccie di sostanze cioè di minerali, di cloruro di sodio, di ossido di ferro, di carbonati e fosfati di calce e di soda e di altre materie che provengono dalla scomposizione dei tessuti e che vengono eliminate dagli *organi di secrezione.*

I globuli rossi hanno proprietà vitali, assorbono ossigeno dai capillari polmonari e lo trasportano per tutto l'organismo, lo cedono mano mano ai tessuti dai quali ricevono l'acido carbonico che questi tessuti hanno prodotto nell'esercizio delle loro funzioni, cedono poi l'acido carbonico ai capillari pulmonari per assorbire da essi nuovo ossigeno.

I globuli rossi non sono punto visibili ad occhio

nudo, per ben distinguerli al microscopio bisogna usare una lente di 300 ingrandimenti; ve ne hanno più milioni in un solo centimetro cubo di sangue, e provengono dai globuli *bianchi o leucociti.*

Questi alla lor volta sono prodotti in parte dalle numerose glandule linfatiche che sono sparse variamente nel corpo e colla linfa vengono versati nel sangue dove divengono rossi. e in parte, come vogliono alcuni fisiologi, provengono dalla milza, che è una glandola di cui è poco nota nella sua funzione, situata nella parte superiore sinistra e posteriore dell'addome.

Vasi linfatici.

Oltre alle vene ed alle arterie, diffuso nell'organismo vi ha un'altro sistema di vasi a parete sottilissima e trasparente, il sistema dei *vasi linfatici*, così detti perchè ripieni di un liquido bianco e filante, conosciuto col nome di *linfa*. I linfatici hanno origine, come le vene, nell'interno dei tessuti, dai proprii capillari comunicanti colla rete arteriosa e venosa, e sono così piccoli da non permettere il passaggio ai globuli rossi; cosicchè la linfa, di cui sono ripieni, è lo stesso siero del sangue che si va arricchendo di numerosi *globuli bianchi* o *leucociti* provenienti, come abbiamo detto or ora, dalle glandule linfatiche sparse in molte regioni del corpo, e nelle quali confluiscono i linfatici, man mano che nel loro cammino si riuniscono in vasi di maggior calibro.

I tronchi dei linfatici sono due: la *grande vena linfatica*, e il *condotto toracico* già citato.

La grande vena linfatica raccoglie i linfatici della metà destra della testa, del collo, del torace, dell'arto superiore destro va a sboccare nel tronco venoso *brachio cefalico destro*, dietro l'inserzione della clavicola destra collo sterno. Il condotto toracico raccoglie e trasporta la linfa proveniente da tutti i linfatici delle restanti parti del corpo ed il chilo ad ogni digestione intestinale; questo con-

dotto sbocca, come sappiamo, nella vena *succlavia sinistra* presso l'angolo d'inserzione di questa colla giugulare.

Il movimento della linfa nei linfatici è promosso, come nelle arterie e nelle vene, dalla pressione del sangue, ed è parimenti agevolato da piccole valvole che ne impediscono il riflusso.

Organi e funzione della respirazione.

(Vedi tav. II, fig. 8).

Gli organi dei quali si compie l'importante funzione della respirazione sono i due *polmoni*, che riempiono quasi intieramente la cavità del petto. Essi sono costituiti da un tessuto elastico, e, come una spugna, sono sparsi di numerosissime *cellule* od *alveoli* le cui pareti sono riccamente percorse da una fittissima rete di capillari arteriosi e venosi. Sono rivestiti dalla pleura che è una doppia membrana sierosa aderente da un lato alla superficie polmonare, e dall' altro alla cavità del torace che n'è pertanto come tappezzata.

Alle piccole cellule polmonari mettono capo le ultime diramazioni de' bronchi, detti *canali aerei*, i quali confluendo man mano in bronchi maggiori, finiscono a fondersi in un solo che esce dal lato interno di ciascun polmone. Questi due bronchi si fondono essi pure, nel mezzo del petto, formando la *trachea* o *bronco massimo*, che è il fusto dell'albero bronchiale. La trachea sale in alto, dietro i grossi vasi della base del cuore, ed arriva anteriormente nella parte mediana del collo dove comunica colla *laringe*.

Sicchè, l'aria esterna penetrando nella laringe, sia per le narici, sia per la bocca, arriva nei bronchi e da questi negli alveoli; per via inversa fuoriesce; questo doppio ed inverso passaggio dell'aria respirabile ha luogo e continuamente durante la vita del nostro organismo nei due atti della *inspirazione* e della *espirazione*, nei quali consiste la meccanica della *respirazione*.

Nella inspirazione il torace si solleva e contemporaneamente si abbassa il diaframma, cosicchè, aumentandosi notevolmente la capacità toracica e con essa quella delle cellule polmonari, l'aria esterna viene meccanicamente inspirata pei bronchi negli alveoli. Circa *due litri* possono venire inspirati nei due polmoni di un uomo regolarmente costituito.

Abbassandosi poscia il torace e il diaframma ritornando alla posizione normale, i polmoni vengono compressi e l'aria cacciata dal torace; in ciò consiste la espirazione.

Gli atti respiratori si succedono a brevi e regolari intervalli, in numero medio di 18 a 20 respirazioni al minuto nell'età matura e in istato di salute e di riposo. Le malattie, la corsa e molte cause accidentali possono modificare l'intensità e la frequenza del ritmo respiratorio.

Se noi esaminassimo l'aria espirata la troveremmo carica di acido carbonico e priva dell'ossigeno che conteneva prima di essere inspirata. In questo mutamento di gas consiste il *fenomeno chimico* della respirazione, fenomeno che ha luogo nelle cellule polmonari attraverso alle sottilissime pareti della rete capillare; e il sangue che per le arterie polmonari è arrivato ai polmoni di colore rosso oscuro, si purifica, cedendo acido carbonico ed assorbendo ossigeno; mutatosi così in sangue rosso vivo, ritorna per le vene polmonari al cuore. Dal cuore, come abbiamo detto dianzi, viene spinto per tutto il corpo, ove reca il calore e la vita.

Infatti alla combinazione chimica del sangue coll'ossigeno dell'aria è in gran parte dovuta la nostra temperatura interna, e se per qualsiasi causa non potessimo più respirare, il nostro sangue resosi in breve sovraccarico di acido carbonico, diverrebbe un veleno pei nostri organi, e noi morremmo di asfissia, che è accompagnata sempre da notevole abbassamento di temperatura. A ragione gli igienisti prescrivono l'aria pura e ossi-

genata dei monti, dell'aperta campagna e dell'ampio mare come rimedio sovrano contro malattie credute spesso incurabili.

Lo scambio del gas acido carbonico del sangue coll'ossigeno dell'aria, non avviene soltanto per mezzo dei polmoni, poichè è provato che la nostra cute e quella di molti animali compie, sebbene in molto minor grado, la stessa funzione.

Il sangue che irrora la pelle attraverso la fitta rete dei capillari, nello spessore del derma, trovasi separato dall'aria soltanto dalle esilissime pareti dei capillari e dalla *epidermide* sottilissima quasi dapertutto anch'essa. Ed è dai numerosi sbocchi delle glandule sudorifere che ha luogo la secrezione del sudore e lo scambio gassoso suaccennato. Fu infatti esperimentato che collocando un individuo entro una cassa chiusa, colla testa fuori perchè possa respirare, dopo alcune ore, l'aria della cassa diviene carica di acido carbonico e priva di ossigeno, come se fosse aria espirata.

La respirazione cutanea o *perspirazione* ha una grande influenza sulla salute; tanto è vero che la soppressione di essa, per estese scottature, o sperimentalmente per un'estesa inverniciatura della pelle determina un aumento anormale della funzione respiratoria, e soventi ancora una grave congestione polmonare.

Organi e funzione di secrezione

(Vedi tav. II, fig. 10).

Ultimi nel nostro esame degli organi della nutrizione, ma non meno importanti degli altri, sono i due reni, destinati ad eliminare dal sangue i *detriti* o le *ceneri* dell'organismo, che il sangue riceve dai tessuti e che trasporta ai reni, col mezzo della breve arteria renale, ramo dell'aorta addominale.

I reni sono situati, uno per parte, presso le

vertebre lombari, sulla parete posteriore dell'addome e fuori della membrana peritoneale. Le materie di regressione sono *urea, acido urico, fosfati, solfati alcalini* e *terrosi*, che si eliminano attraverso i numerosi canalicoli da cui è formato il rene, insieme a notevole quantità d'acqua; donde l'*orina*. Questo liquido si versa nell'interno del rene, poi passa in un condotto, l'*uretere*, che lo porta nella vescica, dalla quale, quando è raccolto in discreta quantità, viene espulso dall'organismo, coll'atto della minzione.

L'importanza della funzione renale è provata dal fatto che se questa si altera o cessa per malattia dei reni, l'organismo viene in breve avvelenato dai prodotti di regressione, come risulta dalle gravi malattie che conseguono a quelle dei reni. I reni, come ognun sa, hanno per ausiliari le numerosissime *glandole del sudore*, disseminate nello spessore della cute, ed il medico suole appunto attivare la secrezione del sudore o la respirazione in molte malattie renali.

Nutrizione dei tessuti.

Colla funzione renale abbiamo terminato di passare in rapida rassegna gli organi della nutrizione; possiamo ora facilmente comprendere come questa si debba compiere nell'intimo dei tessuti del corpo, nel centro della fitta rete dei capillari, le cui pareti sono le stesse cellule de' tessuti, alle quali arriva l'alimento portato dal sangue.

È ora opportuno di dire che la cellula muscolare, la cellula nervosa, la cellula ossea, al pari di ogni altro elemento cellulare del corpo, hanno differente composizione: questa differenza appare dagli stessi caratteri dei singoli tessuti, e dipende evidentemente oltrechè dalla origine, anche dalla varia nutrizione delle cellule di cui sono composti: infatti, la cellula ossea, ad es., oltre ad

avere forma diversa per origine da quella della cellula nervosa è pure diversamente nutrita, assorbendo essa dal sangue de' sali calcarei che non vengono assorbiti dalla cellula nervosa: le prime per conseguenza costituiscono un tessuto duro, resistente che serve d'impalcatura al corpo; le seconde formano la polpa molle cerebrale dove risiede il pensiero: questa differente forma e nutrizione è permanente per tutta la vita dell'organismo sotto l'impero delle leggi prestabilite alla struttura, all'accrescimento e alla funzione delle singole sue parti.

E fu un gran bene per noi il non doverci occupare della digestione dell'alimento nè del suo passaggio ai singoli tessuti, nè della scelta delle molecole chilose confacenti a ciascuno: l'intera nostra vita dovremmo spendere a questo unico ufficio!

Invece noi non abbiamo che a cibarci: l'alimento una volta introdotto nello stomaco cade nel dominio delle forze digestive, e durante il tacito e meraviglioso lavoro del tubo digerente, per successive metamorfosi, si cambia in sostanza assimilabile che in modo non meno meraviglioso viene versata nel sangue, assorbita e assimilata opportunamente dai singoli tessuti.

E noi, anche durante il lavoro degli organi della nutrizione siamo liberi di occuparci, di una più elevata funzione, quella dei nostri sensi, dalla quale viene aperto alla nostra mente l'incantesimo della *vita esteriore* o di *relazione*.

Considerazioni pratiche sugli organi della nutrizione.

Due sensazioni, la *sete* e la *fame*, riferibili la prima alle fauci, la seconda allo stomaco, e dipendenti entrambe dal sistema nervoso del gran simpatico, ci manifestano il bisogno di riparare colle bevande e cogli alimenti al consumo di

forze che ha luogo di continuo nei tessuti dell'organismo.

Queste sensazioni sono molto più accentuate dalla nascita fino al raggiungimento del pieno sviluppo delle nostre forze, e ciascuno di noi prova od ha provato il prepotente appetito della giovinezza: ma quando siamo cresciuti non abbiamo più bisogno di cibarci che due o tre volte al giorno, anzi per alcuni è sufficiente un pasto solo secondo l'invito delle suddette sensazioni, le quali dànno poi luogo a un senso di *sazietà* che ci dimostra la sufficienza del preso alimento.

Se a ben nutrirci giova conoscere i precetti dell' igiene alimentare che riguardano il valore nutritizio delle varie sostanze di cui ci cibiamo, il modo di prepararle, il tempo necessario per digerirle, questi precetti sono poi indispensabili in quanto concerne l' alimentazione degli ammalati, dalla quale dipende sovente l'esito di una malattia: di questo importante argomento diremo trattando dell'alimentazione.

Da quello che abbiamo ora detto sulla funzione di nutrizione appare quanto sia diversa la funzione dei singoli organi; infatti alcuni di essi funzionano sol quando vengono stimolati dagli alimenti, e questi sono gli organi digerenti la cui *funzione* è prevalentemente di *natura chimica*; altri per contro funzionano senza intermittenza ma aumenta però la loro attività alla presenza del cibo già elaborato, e questi sono gli organi d'assorbimento e della circolazione che hanno *funzione di movimento*, e gli organi della respirazione che ossigenano il sangue e gli alimenti che si trovano in esso, *funzione* questa di *natura chimica*, perchè consiste nello scambio dei gas ossigeno ed acido carbonico; infine gli organi di secrezione, i reni, aumentano notevolmente la loro attività secrezionale durante l'assimilazione degli alimenti, poichè mentre questa si compie, si eliminano dai tessuti, per versarsi nel sangue, una grande quantità di sostanze organiche di *rifiuto* che la filtrazione renale deve alla sua volta eliminare dal sangue.

Molto meravigliosa e complessa risulta ancora la funzione di nutrizione se si considera che, mentre nello stomaco e nelle intestina continua la digestione dell'alimento, questo può essere già in parte assorbito ed in parte versato nel sangue: cosicchè tutti gli organi della nutrizione possono funzionare contemporaneamente.

Deduciamo da queste premesse che la buona nutrizione dipende essenzialmente dalla buona digestione: che questa dipende, non soltanto dal buono ed opportuno alimento, ma benanco dalle condizioni dello stomaco, il quale per digerire bene deve, tra un lavoro digestivo e il seguente, riposare almeno alcune ore, fin tanto che si risvegli l'*appetito* che è la prima e la più gradita manifestazione del bisogno di nutrirci.

Il normale funzionamento degli organi di nutrizione dipende dunque in gran parte da noi, e possiamo facilmente ottenerlo con una conveniente nutrizione e con una vita attiva e confacente al nostro stato e condizione sociale.

« Lavorando e vivendo sobrio in tutto, mi diceva un nonagenario, ho avuto la soddisfazione di avere sempre un eccellente appetito e di sentirmi sempre vegeto e robusto... così sia almeno per un'altra diecina d'anni! » — Il buon vecchio merita e per davvero che il suo augurio si compia.

Molte sono le malattie degli organi di nutrizione e molte le cause che le determinano.

Non è cómpito nostro addentrarci in questo studio; è però bene sapere che le malattie più comuni dipendono essenzialmente da un processo infiammatorio dei vari tessuti e da questi la malattia prende il nome; così:

la *faringite* è l'infiammazione della mucosa della faringe — la *tonsillite* è l'infiammazione della mucosa delle tonsille — la *gastrite* è l'infiammazione della mucosa dello stomaco — l'*enterite* è l'infiammazione della mucosa delle intestina — l'*epatite* è l'infiammazione del tessuto del fegato; e via.

Nel cuore si può avere l'*endocardite* o infiammazione nell'endocardio; la *miocardite* infiammazione del muscolo cardiaco; la *pericardite* infiammazione della membrana del pericardio.

Negli organi della respirazione sono parimenti note la *laringite*, la *bronchite*, la *polmonite*, la *pleurite*, ecc., queste malattie, come le altre accennate, possono dipendere da varie cause, e avere differente decorso, secondo la natura e la intensità del male, la costituzione e l'età dell'ammalato, e la cura possibile nei singoli casi.

Molto lungi e fuor d'opera ci porterebbe il solo accennare ulteriormente alle malattie degli organi della nutrizione: per quanto riguarda la buona assistenza basta conoscerle praticamente nei loro sintomi, dai quali emergono gli speciali servigi che si devono prestare agli ammalati.

Organi e funzioni della vita animale o di relazione.

(Vedi tav. III).

La vita animale o di relazione consiste ne' rapporti dell'organismo col mondo esteriore.

Essa si compie per mezzo degli organi dei sensi i quali sono destinati a ricevere le *impressioni esterne* ed a trasmetterle al cervello che le percepisce come *sensazioni*. Le sensazioni sono puramente istintive negli animali; ma l'uomo dotato di intelligenza e di ragione le traduce nelle sue azioni che tendono non soltanto alle soddisfazioni della vita organica, ma benanco a quelle della vita intellettuale, morale e sociale, ossia della vita di relazione.

Organi dei sensi.

Gli organi dei sensi sono cinque:

1.° l'*organo della vista*; 2.° *dell'udito*; 3.° *dell'odorato*; 4.° *del gusto*; 5.° *del tatto*.

Organo della vista, funzione visiva e considerazioni pratiche. — L'organo della vista risulta dal globo oculare e da alcune parti accessorie (fig. 1 e 2).

Nelle parti accessorie vanno comprese le *sopracciglia*, le *palpebre*, le *ciglia*, le *glandole lacrimali*, le *vie lacrimali* (piccoli condotti che si aprono nel lato interno delle palpebre presso la *caruncula* e sboccano nella cavità del naso); i *muscoli* per i movimenti dell'occhio e la *membrana congiuntivale* che ricopre l'interno delle palpebre e la parte anteriore dell'occhio.

Il globo oculare è un organo molto complicato; considerandolo dall'esterno all'interno presenta varie membrane concentriche che ne formano le pareti, e sono:

1.° La *sclerotica*, membrana fibrosa, resistente, (è il *bianco* dell'occhio).

2.° La *coroidea*, fine membrana pigmentata in nero; per essa la cavità dell'occhio è paragonabile ad una *camera oscura fotografica*.

3.° La *retina*, finissima e sottile membrana risultante dalle espansioni delle fibre terminali del nervo ottico il quale si interna nell'occhio, penetrandovi dal centro della parte posteriore. Queste tre membrane non completano il globo oculare, ma cessano verso la parte anteriore: quella che più si avanza è la sclerotica la quale termina circoscrivendo uno spazio rotondo del diametro di circa un centimetro, occupato dalla *cornea*.

La cornea, così detta per la sua resistenza, è una membrana trasparentissima della forma di una calotta sferica: riceve i raggi luminosi e li fa convergere nell'interno dell'occhio.

Sotto la cornea trovasi l'*iride*, muscolo piano, rotondo, anulare e variamente pigmentato; nel suo mezzo v'è la *pupilla* o *foro pupillare*. L'iride è il naturale regolatore dei raggi che penetrano nel globo oculare; la luce viva lo dilata restringendo il foro pupillare, per contro nell'oscurità

l'iride si restringe, allargando così la pupilla, onde sia permesso l'ingresso nell'occhio a un maggior numero di raggi luminosi.

Sotto l'iride sta il *cristallino*, piccola lente biconcava il cui ufficio è di convergere di più i raggi luminosi perchè cadano *a fuoco* sulla retina, producendovi impicciolite le immagini degli oggetti che si trovano davanti all'occhio. Questi raggi traversano uno spazio o *camera posteriore* situata nell'interno dell'occhio, e limitata posteriormente dalla retina e in avanti dal cristallino; questa camera è riempiuta dall'*umor vitreo* che è una sostanza gelatinosa e trasparentissima; un altro spazio molto minore, detto *camera anteriore*, è riempito dell'umore acqueo e trovasi sotto la cornea, tra essa e l'iride. Il cristallino, che occlude dall'interno dell'iride il foro pupillare, divide nettamente tra loro le due camere.

Da quanto ora conosciamo sulla struttura dell'occhio possiamo già comprendere come i raggi luminosi penetrino nell'occhio attraversando i mezzi trasparenti situati attorno al suo diametro antero-posteriore (*cornea, umor acqueo, foro pupillare, cristallino ed umor vitreo*) e vadano a stimolare la retina, sulla quale si forma l'immagine di quanto si percepisce collo sguardo. Il nervo ottico alla sua volta reca al cervello l'impressione ricevuta dalla retina e in tal modo si riceve la *sensazione visiva* degli oggetti.

Non è il caso di parlare dell'importanza della funzione visiva; per poco che si rifletta, si avverte subito l'assoluta sua necessità e quanto essa concorra a rendere bella la vita.

L'organo della vista è dotato di un'estrema sensibilità, epperò dev'essere custodito colla maggior cura. Giova sommamente alla conservazione della vista il non stancarla sia per stimolo di luce troppo viva, massime se artificiale, sia col prolungarne di soverchio l'esercizio, attendendo per più ore consecutive a lavori minuti che richiedan soverchia fissazione: giova del pari il vivere tem-

peranti e morigerati, essendo i disordini del vitto, e più ancora del bere, la causa di frequenti malattie oculari. Le più comuni sono di natura infiammatoria e cioè:

la *blefarite*, che è l'infiammazione delle palpebre — la *congiuntivite*, che è l'infiammazione della congiuntiva — la *cheratite*, che è l'infiammazione della cornea — l'*iridite*, che è l'infiammazione dell'iride, e ancora la *coroidite*, la *retinite*, la *nevrite ottica* che sono, rispettivamente, l'infiammazione della coroidea, della retina e del nervo ottico.

Vogliamo ora accennare ad alcuni difetti della funzione visiva.

Si dicono *miopi* quegli individui che non possono vedere gli oggetti se non sono molto vicini; per contro, diconsi *presbiti* quelli che per osservare un oggetto debbono allontanarlo dall'occhio talvolta più di un metro. I miopi non veggono da lontano, i presbiti invece ci veggono benissimo e spesso più di chi ha l'occhio normale.

Questi difetti provengono nei miopi per lo più dalla soverchia convessità della cornea e del cristallino così che i raggi luminosi, penetrando nell'occhio, covergono troppo e portano l'imagine degli oggetti non sulla retina ma alquanto in avanti; nei presbiti invece, per la poca conversità della cornea e del cristallino, l'immagine degli oggetti si forma al di dietro della retina, sicchè i primi devono usare lenti concave, i secondi lenti convesse, e in quel grado che è necessario per correggere il loro difetto.

Ne' vecchi, ed in qualunque età per causa traumatica, il cristallino può perdere la sua trasparenza: questo costituisce la malattia della *cataratta:* per mezzo di un atto operativo, di un *taglio* nella cornea, si estrae il cristallino e l'occhio può ancora funzionare, quando si usino lenti molto convesse per riparare alla mancanza del cristallino.

Saggio precetto di buona assistenza ai malati d'occhi è quello di impedire che nella camera

dove essi si trovano vi sia una luce troppo viva; a questo fine servono i cortinaggi *bleu* o *verdi* alle finestre, i paralumi e ancora le pezzuole nere sull'occhio od il bendaggio, quando non si possa fare altrimenti. È antico e sempre utile rimedio nelle malattie infiammatorie le frequenti lavature di *acqua tiepida leggermente salata;* ma per la importanza della vista e per le gravi malattie a cui gli occhi possono andar soggetti è sempre una somma imprudenza il non ricorrere per tempo all'oculista.

L'orecchio od organo dell'udito, sua funzione e considerazioni pratiche (tav. III, fig. 4). — L'organo dell'udito è situato nell'interno dell'osso temporale in quella parte, detta *piramide,* che concorre alla formazione della base del cranio.

In quest'organo, considerandolo ricoperto dai tessuti molli, si distinguono tre parti:

1.° *L'orecchio esterno;* 2.° *L'orecchio medio;* 3.° *L'orecchio interno.*

Il padiglione dell'orecchio ed il suo condotto uditivo, compongono l'orecchio esterno che, pari ad un imbuto, è destinato a convergere, le onde sonore contro la *membrana del timpano* la quale trovasi all'estremità del condotto esterno.

L'orecchio medio è costituito da una piccola cavità, la *cavità del timpano,* scavata nell'osso e limitata, in avanti dalla membrana suddetta e posteriormente da una seconda membrana che chiude un foro ovale in comunicazione con un'altra piccola cavità, il *vestibolo,* facente parte dell'orecchio interno.

Entro la cavità del timpano, nello spazio che intercede tra le due membrane, sono disposti quasi a filiera tre ossicini detti, per loro forma, *martello, incudine* e *staffa;* il martello è attaccato alla membrana del timpano, la staffa a quella del foro ovale, e tra i due è inserta l'incudine.

L'orecchio interno poi si compone, oltre che del vestibolo, di *tre canali semicircolari* posti al di sopra di questo, e di un altro canale a forma

di *chiocciola* situato nella parte inferiore; l'intiera cavità che ne risulta è ripiena di un *fluido vischioso*, entro il quale trovansi gli ultimi filamenti del nervo acustico, che con breve cammino vi arriva dalla base del cervello, passando per un apposito condotto dell'osso temporale. Cosicchè le vibrazioni, prodotte sulla membrana del timpano dalle onde sonore, si trasmettono da essa agli ossicini, da questi alla membrana del foro ovale e quindi al fluido dell'orecchio interno ed ai filamenti i quali infine trasmettono tali *impressioni* al cervello dal quale vengono percepite come *sensazioni* dell'udito, o meglio come *sensazioni dei suoni e dei rumori*.

Il senso dell'udito venne, a ragione, detto il *senso dell'intelligenza*, essendo per suo mezzo che si percepiscono direttamente le idee altrui espresse col linguaggio, e che arrivano al *sentimento* le gradite emozioni del suono, del canto, della voce di persona cara e pur troppo ancora le tristi note della sventura e del disinganno....; l'udito sostituisce talvolta il senso della vista, perchè i rumori possono avvertirci della vicinanza di un pericolo che potrebbe non essere veduto; così il cieco, per providenziale legge di compenso, ha un udito molto fine ed educato, e da un semplice rumore avverte e distingue la presenza di una o più persone. Alcuni animali hanno nell'udito un potentissimo mezzo per la propria salvezza.

La conservazione dell'udito è quindi molto importante: i forti rumori ne alterano la sensibilità, le forti detonazioni possono persino cagionare la rottura della membrana del timpano e di quella del foro ovale; il freddo, l'umidità, le abitazioni malsane in genere, sono frequenti cagioni di *otiti* o di infiammazioni all'orecchio, per lo più molto dolorose.

Le malattie dell'organo dell'udito sono facilmente guaribili se risiedono solo nella parte esterna, per contro l'orecchio medio e l'interno soffrono malattie molte ostinate e gravi cui segue sovente la sordità.

Giova molto alla conservazione dell'udito, anche la nettezza del condotto esterno della soverchia raccolta di *cerume*, umore vischioso ed amaro che è secretato da piccole glandule poste attorno al condotto, e destinato ad impedire l'entrata nell'orecchio ai piccoli insetti ed al pulviscolo dell'aria.

Vi hanno infatti alcune sordità che provengono da un tampone di cerume indurito, il quale rammollito per mezzo di semplici irrigazioni d'acqua tiepida si distacca, e scoprendosi la membrana del timpano ritorna la sensazione dell'udito.

Un batuffolo di cotone inzuppato con alcune goccie di laudano, di olio di camomilla o di giusquiamo, introdotto nel condotto esterno, giova soventi a calmare forti dolori all'orecchio dipendenti da cause reumatiche; ma quando si manifesta uno *spurgo*, e questo perdura per qualche tempo, è probabile che abbia origine da un processo ulcerativo dell'osso temporale: ad evitare possibili e gravi complicazioni è bene allora sottostare e presto alla debita cura; alcune volte è necessaria persino l'esportazione della porzione guasta dell'osso, per evitare il progredire della carie verso il cervello.

Organo del gusto, sua funzione e considerazioni pratiche (vedi fig. 5). — Quest'organo ha sede sulla mucosa che riveste la lingua ed è rappresentata da numerose, piccole *papille coniche* e da altre papille maggiori dette *circumvallate*, perchè fatte a guisa di bottoncini incavati. Le prime si trovano sparse sulla punta della lingua e attorno ai bordi, le seconde in numero da 15 a 20 sono disposte a forma di V sulla base e visibili alla semplice ispezione. Sì nelle prime che in queste terminano le diramazioni dei nervi del gusto.

Il senso del gusto è dato dalla impressione che ricevono le papille al contatto delle *sostanze sapide* sia liquide, sia sciolte dalla saliva; per esso ci tornano gradite le sostanze alimentari; ed in

modo più diretto dell'odorato, il senso del gusto ci fa appetire il sano alimento e rifiutare il nocivo.

Le papille gustative funzionano anche come papille tattili, perchè, mentre ricevono le impressioni sapide percepiscono anche la presenza del cibo nel loro cavo ovale; di questa proprietà tattile si giova molto la lingua nell'atto della masticazione.

È notevole la proprietà che hanno i sapori acri ed acidi di stimolare, per azione riflessa, le glandule salivari; di qui una maggior secrezione di saliva, tanto utile alla buona digestione degli alimenti; ecco perchè riescono istintivamente gradite le frutta acidule, massime alla fine di un pasto abbondante.

Il senso del gusto ha, specialmente nella classe agiata, i suoi cultori: ad evitare i *vizi della gola* e le gravi malattie che ne sono la conseguenza, l'igiene della nutrizione insegna che non si deve domandare il buon appetito al senso del gusto, ma si deve guadagnarlo con una vita sobria e laboriosa, essendo così che gli alimenti naturali e semplici, e perciò i migliori, sono anche i più gustosi e allora il senso del gusto sarà lo stimolo per nutrirci convenientemente, il guardiano sicuro per scernere il buono dal cattivo alimento ed ancora un piacevole e gradito compagno alla nostra tavola.

Il senso del gusto può attutirsi per malattia della bocca e durante il decorso di molte altre malattie: allora riescono insipidi i migliori alimenti e le migliori bevande; qualche volta si altera così da farci rifiutare i cibi migliori, come la carne, i brodi, le gelatine, il latte, le uova, cibi che presi debitamente giovano assai agli ammalati: spetta allora all'intelligente infermiere di modificare alquanto il gusto dei cibi che il medico ha prescritto (vedi *alimentazione*).

Così, allorquando si devono somministrare medicine disgustose, se non è possibile mascherare

il loro gusto coi mezzi comunemente in uso, come le capsule, i boli, i siroppi, ecc., si procuri che il rimedio venga prontamente *ingojato*, in questo modo poco o nulla del rimedio viene a contatto delle papille linguali ed il cattivo gusto è molto meno sentito. Otturando il naso è pure meno sentito il cattivo sapore, massime se la sostanza ha un odore poco gradito. Coi bambini malati, quando non si possono persuadere a prendere le medicine, bisogna ricorrere a quegli espedienti che qui è inutile ricordare.

Il ritorno del gusto è soventi il segno precursore del ricupero della salute.

Organo dell'odorato o dell'olfatto, sua funzione e considerazioni pratiche (fig. 2). — Questo organo ha sede nel naso e nelle fosse nasali. I *nervi olfattori*, quelli cioè destinati a ricevere l'impressione degli odori, penetrano dall'alto, nelle fosse nasali e si spargono numerosissimi e superficiali sulla membrana mucosa che ne tapezza le pareti.

Colla funzione dell'odorato, che si compie nell'atto istesso della inspirazione, noi siamo continuamente avvertiti delle condizioni igieniche dell'aria respirabile, poichè avvertiamo la presenza de' gas nocivi alla salute, e siamo pure in grado di giudicare della buona o cattiva qualità delle sostanze alimentari e appetiamo *pel loro buon odore*, quelle che dallo stomaco vengono più facilmente digerite.

Per alcuni animali l'odorato è la guida istintiva alla ricerca dell'alimento e spesso è la loro salvaguardia. L'uomo poi trae dall'odorato sensazioni talvolta molto gradevoli, e il suo sistema nervoso può essere da alcuni odori fortemente eccitato; è noto, ad es., come molti odori acuti come quelli dell'ammoniaca, dell'acido acetico, ecc., sono usati come ottimi eccitanti nei comuni casi di deliquio o di svenimento.

Quando qualche sostanza pulverolenta, sia o no odorosa, arriva a contatto della mucosa nasale,

o qualsiasi altro stimolo la irrita per solletico, ha soventi volte luogo il fenomeno dello *sternuto*, che consiste in una violenta espirazione, provocata da istantanea contrazione del diaframma, eccitato da un azione riflessa dei nervi nasali sui nervi diaframmatici.

La corizza o infiammazione della mucosa del naso, il comune *raffreddore del naso*, diminuisce di molto, ed ancora toglie, finchè essa perdura, il senso dell'odorato; allora sono meno gradevoli e anche del tutto insipide alcune sostanze alimentari, massime se si tratta di quelle per cui l'odorato fa l'ufficio del gusto: è noto ad esempio, che le fragole, i funghi, i tartufi e talune bevande aromatiche riescono *gustose* soltanto per il loro odore.

Circa l'assistenza agli ammalati è ormai compreso da tutti che nella camera loro non si debbono sentire, per quanto è possibile, odori cattivi e nemmeno buoni, massime se provengono da fiori o da altri profumi da *toilette*.

E bene, a questo proposito, avvertire che molti ostinati mali di capo di cui non si sa dar ragione, provengono esclusivamente dagli odori sparsi nell'aria della camera d'abitazione.

Il cattivo alito infine, quando è causato da infiammazione cronica della mucosa del naso, può essere di molto diminuito colle frequenti *irrigazioni nasali* di acqua tiepida alquanto salata, e meglio di acqua di mare, le quali ajutano assai le medicazioni prescritte in simili casi, e facilitano la lenta guarigione di tale malattia che è conosciuta col nome di *ozena*.

Organo del tatto, sua funzione e considerazioni pratiche (fig. 3). — L'intero organismo è avviluppato da una grande ed elastica membrana, la *cute* o *pelle* che già sappiamo essere un organo di perspirazione e di secrezione del sudore; diremo ora della pelle come organo del tatto, premesse poche parole sulla sua struttura.

La cute è composta di due strati, l'uno all'al-

tro sovrapposti, l'esterno od *epidermide;* l'interno o *derma.*

L'epidermide è una fine e semi-trasparente membrana formata da sottili lamelle essiccate, provenienti dalle cellule del derma: essa è priva di vasi e di nervi, ed il suo ufficio è esclusivamente quello di proteggere il derma dall'immediato contatto dei corpi, e presto si indura nelle mani di chi fatica e si rende callosa nei luoghi dove essa va soggetta a prolungate pressioni, come sarebbe sulla pianta del piede, al di sopra del ginocchio del calzolaio, dove egli col martello batte la suola; così si spiegano i calli professionali, come quello tra il pollice e l'indice degli scopatori, quello sulla clavicola di chi porta continuamente pesi sulle spalle, ecc.

Nelle scottature d'acqua bollente o per l'applicazione di vescicanti, l'epidermide si solleva talvolta in larghe falde, e togliendola, appare il derma sottostante (1).

Il derma è in condizioni sane una bianca membrana costituita da tessuto fibroso, elastico, ricco di piccolissimi muscoli (quelli che contraendosi sotto l'azione del freddo dànno la *pelle d'oca*) e di una fitta rete di capillari, per cui il derma, tolta l'epidermide appare soventi di un color rosso tanto più vivo, quanto più è infiammato.

Nello spessore del derma sono anche disseminate le glandule del sudore, i bulbi dei peli e le glandule sebacee che spalmano la pelle di sevo (*sevo cutaneo*), destinato a mantenerla morbida e liscia.

Ma oltre a quanto abbiamo detto, si trovano ancora sparsi nel derma numerosissimi filamenti nervosi i quali rendono la pelle sensibile al contatto dei corpi e alla temperatura dell'ambiente: alcuni di questi filamenti terminano in piccolis-

---

(1) Tra l'epidermide ed il derma trovasi, in alcune località del corpo, uno strato di cellule ripiene di *pigmento nero;* questo strato, detto *corpo mucoso,* è nella razza nera, diffuso su tutta la superficie del derma.

sime papille, ed a queste è dovuta in modo speciale la proprietà o il senso del tatto.

Queste papille sono, più che in ogni altra parte del corpo, numerose nei polpastrelli delle dita, in ispecie del pollice e dell'indice, perciò l'organo del tatto risiede specialmente nelle dita, ed a preferenza nelle sunnominate.

Il senso del tatto ci dà la certezza dell'esistenza dei corpi e ci rivela molte cognizioni sul loro stato fisico, come il grado di levigatezza della loro superficie, la loro densità, la forma, le dimensioni e il grado di calore.

Il tatto è quello tra i sensi che funziona in modo più continuo, poichè è per esso che si compiono in gran parte i lavori delle arti e mestieri. Sostituisce soventi la vista, ed è noto come i ciechi abbiano un tatto squisitissimo, potendo essi camminare liberamente nelle località già percorse *tastando col bastone* per conoscere il luogo ove si trovano. I ciechi riconoscono ancora in modo meraviglioso le sostanze che compongono i corpi, e benanco il loro colore!

Molte gradite emozioni dobbiamo anche al tatto: quante cose non ci dice un'affettuosa stretta di mano!

Le alterazioni cui va soggetto il tatto si collegano con quelle della sensibilità generale della pelle, che va distinta in *sensibilità tattile, termica* e *dolorifica;* talvolta il tatto diviene esageratamente sensibile, altre volte la sua sensibilità diminuisce e anche si perde del tutto: ad es., nelle paralisi di senso ad un braccio, il braccio paralizzato perde la sensibilità generale e il tatto; ed il paralitico, se alla paralisi di senso si associa quella di moto, non sente più del braccio altro che il *peso* e non se ne può in alcun modo servire.

Agli ammalati si deve evitare sempre il contatto dei corpi duri ed irritanti, non solo alle mani ma ancora per tutta la pelle, massime quando la sensibilità dell'ammalato è molto aumentata; si conoscono dei casi in cui la sola puntura di uno spillo determinò un accesso convulsivo.

Durante le lunghe malattie fa d'uopo del pari avere speciali riguardi alla pelle, e tenerla pulita con frequenti lavature; — ottime quelle fatte con spugne umettate d'acqua mista a poco aceto aromatico; — e bisogna badare che l'ammalato non si mantenga a lungo nella stessa posizione a fine di evitare le *piaghe di decubito* di cui diremo a luogo opportuno.

Considerazioni generali sugli organi dei sensi.

Come gli organi della digestione sono, per legge di natura, concordi nelle loro funzioni, allo scopo di mantenere l'organismo in quelle condizioni necessarie al suo benessere, così sono eziandio concordi tra loro gli organi dei sensi, affinchè possa giungere completa al cervello l'impressione degli oggetti esteriori, delle idee espresse col linguaggio e di quant'altro riguarda la nostra vita di relazione.

Più sensi possono simultaneamente funzionare; ad es., mentre colla vista avvertiamo la forma ed il colore di un corpo, col tatto perfezioniamo di molto questa conoscenza, aggiungendovi la simultanea impressione della consistenza, forma e del grado di calore del corpo, il gusto poi e l'odorato possono alla loro volta fornirci altri caratteri dell'oggetto che esaminiamo.

È soltanto dato all'organo dell'udito, che pone l'uomo in diretto rapporto col suo simile, essere di per se solo la sorgente da cui attingiamo moltissime e complete cognizioni: invero il linguaggio parlato ci fa conoscere in breve ora l'altrui pensiero ed i risultati di lunghi e perseveranti lavori intellettuali da altri compiuti col mezzo delle funzioni di sensi, dirette dell'intelligenza alla ricerca del vero.

L'essere privo di un senso vuol dire aver chiusa una delle cinque vie che conducono alla nostra mente le impressioni del mondo esteriore, e la vita di relazione resta allora imperfetta in un

grado più o meno sentito secondo è maggiore o minore il bisogno del senso di cui si è privi. Il cieco nato, benchè non possa comprendere cosa sia la luce, sente, nondimeno del continuo, quanto coloro che son divenuti ciechi, la privazione della vista; per contro il sordo, o chi ha perduto il senso del gusto o dell'odorato, si risente in grado molto minore della perdita fatta.

La migliore norma di buona assistenza a chi ha difetto di qualche senso, è quella di procurare che ne avverta il meno possibile la mancanza; la natura stessa dà in compenso maggiore sensibilità a qualcuno degli altri sensi: abbiamo a tal proposito già ricordato il delicatissimo tatto dei ciechi che supplisce alla vista, e testè rammentiamo il perspicace sguardo del sordo che arriva a comprendere la parola dal movimento delle labbra di chi parla.

Negli ammalati il lavoro dei sensi è talora molto disordinato, e dal grado di tale disordine si manifesta spesso la natura e l'intensità di molte malattie; è notevole, ad es., l'eccitamento disordinato de' sensi nei bambini affetti da *meningite* o da qualche altra malattia cerebrale.

Agli infermi che facilmente si eccitano ai minimi rumori, alla minima luce, al minimo odore e così via, togliete per quanto è possibile la causa della eccitazione, procurate con ogni mezzo suggeritovi dal medico e dal vostro buon senso di calmarli; riuscendo, avrete procurato un grande sollievo alle loro sofferenze e spesso il grande beneficio di un sonno ristoratore.

Funzione del movimento.

Ora che abbiamo studiati gli organi dei sensi, quali conduttori al cervello delle impressioni esteriori, sarebbe d'uopo che trattassimo della nobilissima funzione propria dello spirito umano, ossia della *funzione del pensiero.*

Questa funzione, come è noto, ha luogo nel cervello per l'azione del nostro spirito sulle impressioni che vi arrivano per la via dei sensi; ma di questa funzione, sebbene sia quella che stabilisce la supremazia dell'uomo nella scala degli esseri creati, e sia perciò della massima imporटanza a conoscersi, non possiamo far parola, perchè entreremmo in argomento estraneo al nostro programma; ci basti sapere che dessa si compie realmente, perchè ciascuno di noi ha un suo proprio patrimonio di idee, di cognizioni, di rapporti col mondo esteriore, patrimonio che noi andiamo man mano acquistando e aumentando cogli anni, dovuto allo stato particolare e alle condizioni di vita in cui ci troviamo, che è nostra proprietà esclusiva ed è diverso in ogni individuo, appunto perchè deriva dalla individuale funzione de' sensi e dalla individuale funzione della intelligenza (1).

Diremo invece di quelle funzioni che se in noi, come in ogni animale, istintivamente servono alla vita organica, guidate però dallo spirito umano hanno l'alto còmpito di tradurre nelle nostre azioni la ragione, la volontà e l'intelligenza nostra, e di servire e manifestare altrui il nostro pensiero.

Sono queste *la funzione del movimento,* che già sappiamo compiersi per mezzo dello scheletro, dei muscoli e dei nervi, e la funzione *della parola* che si compie per mezzo dell'*organo della voce.*

L'importanza della funzione del movimento è certamente compresa da tutti, manifestandosi di continuo in ogni nostra azione (vedi considerazioni pratiche sugli organi del movimento); ricordiamo tuttavia che questa funzione è negli animali guidata dal solo istinto, nell'uomo invece ha per

(1) Sono noti gli assiomi: « *Nihil est in intellectu quod prius non fuerit in sensu* » ed il « *tot capita, tot sententiae* ».

guida le suaccennate qualità dello spirito che si accordano nel compiere le *azioni umane.*

Non avete mai, benevolo lettore, osservato l'affacendarsi di migliaia di persone ad un mercato? Supponete che ad un tratto vengano tutte private della facoltà di muoversi, riflettete un poco alle conseguenze che ne deriverebbero....; vi parrà chiaro allora quanto la funzione del movimento sia necessaria perchè l'uomo possa compiere le proprie azioni e mantenersi in vita.

Importa quindi ritenere che questa funzione non è la pura mobilità delle varie parti e de' vari organi del nostro corpo, ma intesa come mezzo col quale si compiono le nostre azioni, è una *funzione di reazione* che dipende dalla nostra volontà, la quale può combinare i successivi movimenti alle diverse parti del corpo, e dirigere le funzioni dei singoli sensi in quel modo che ad essa è più conveniente ed opportuno.

Colla funzione del movimento, quando non si possa o non si voglia far uso del linguaggio, possiamo in molti casi manifestare altrui il nostro pensiero; a tal fine servono particolari movimenti per lo più delle mani e dello sguardo che chiameremo *segni spontanei*, molti de' quali, per l'uso continuo, divennero *segni convenzionali*, come l'abbassare del capo in segno affermativo, i varii movimenti della mano per indicare una cosa, per negare un fatto, per chiamare o salutare una persona e così via.

Valga a questo proposito l'esempio già ricordato dei sordo muti, muti per lo più perchè nati sordi, i quali per naturale intuizione esprimono il loro pensiero servendosi mirabilmente delle dita, combinandole coi gesti, colla varia espressione della fisonomia e coi più variati atteggiamenti della persona: questa applicazione della motilità fu ora studiata e ridotta a metodo scolastico con immenso vantaggio di questi infelici dagli àbati dell'Epée e Periere.

La funzione del movimento va pur troppo, come

ogni altra funzione, soggetta a gravi sconcerti che implicano non meno gravi alterazioni delle ossa, de' muscoli, e soventi ancora gravi lesioni del sistema nervoso: questi sconcerti, se sono duraturi, nell'organismo, si riflettono fatalmente sul modo di vivere di chi ne è colpito.

I rachitici storpi, ad es., causa la cattiva conformazione delle loro estremità inferiori hanno somma difficoltà a camminare; ad essi perciò non possono convenire quelle professioni nelle quali è necessario il moto ed il sollecito spostarsi del corpo.

Così, chi è privo dell'uso di una o più delle dita delle mani, non può attendere ad un'infinità di lavori.

Tra le molte malattie del sistema nervoso, che interessano gravemente la motilità, v'ha la così detta *paralisi agitante* e l'*atassia locomotrice*; ebbene in queste forme morbose, dipendenti dall'alterata struttura di alcuni centri nervosi, si manifestano disordinati movimenti agli arti, perchè la volontà non ha più il potere di dirigerli, e l'ammalato diviene incapace di qualsiasi occupazione. I *paralitici* poi, massime se la paralisi è completa negli arti inferiori, possono addirittura paragonarsi a coloro cui fossero state amputate le gambe.

Quanto è triste la vita per quelli che non possono esercitare che imperfettamente la funzione del movimento! Soventi, affatto sani nei loro organi di nutrizione, sono costretti a restare per molti anni immobili su un seggiolone o in letto, e da persone attive e utili alla famiglia ed al paese quali erano dianzi, si vedono ridotti alla condizione di poveri infelici, inoperosi, obbligati ad avere continuamente presso di loro chi li assista; infelici doppiamente quando, per tale infermità, le condizioni della loro vita si mutano così da essere costretti ad abbandonare la famiglia per non esserle di peso, e restar chi sa quanto tempo all'ospedale abbandonato alle cure di persone estranee, fortunati quando incontrano un infermiere che sappia compatirli, che loro presti

un'assistenza sollecita, previdente e perseverante, e li incoraggi a sopportare con rassegnazione il miserabile stato in cui sono!

La funzione del movimento ci è ben soventi impedita nel decorso di malattie acute, massime di natura chirurgica: e qui giovi ripetere che in simili casi, è dovere dell'infermiere di procurare al paziente una comoda posizione e di essere previdente circa i suoi bisogni, affinchè l'infermo non abbia a sentire più gravi le sue sofferenze, ma ne riceve sollievo dalle premurose ed intelligenti cure di chi lo assiste.

Organo della voce. Voce articolata. Linguaggio.

L'organo della voce, assai perfetto nell' uomo, consta della *laringe* e di *molte parti accessorie.* La laringe è situata nella parte mediana ed anteriore del collo, ha la forma di un imbuto colla base in alto, e risulta da quattro cartilagini, oltre la *epiglottide* già menzionata.

La maggiore delle cartilagini laringee è la *tiroide*, conosciuta sotto il nome di *pomo d'Adamo;* ai lati di essa, all'interno ed alquanto all'indietro, sono una per lato, le due piccole *aritenoidi:* inferiormente a queste tre cartilagini trovasi la *cricoide*, costituita da un anello circolare che si congiunge colla trachea (la fig. 9, annessa alla tav. II, mostra chiaramente la struttura e la forma della laringe).

All'interno della laringe si trovano le corde vocali formate da ripiegature della mucosa e inserte lateralmente dall'avanti all'indietro, da un capo sulla parte mediana della tiroide, dall' altro sulle *aritenoidi* che sono il punto mobile di attacco delle corde vocali. Per tale disposizione queste possono venire tese in vario grado dalla azione di alcuni piccoli muscoli volontari inseriti

sulle cartilagini laringee e, quando sono tese, possono essere messe in istato di vibrazione sonora dall'aria espirata dai polmoni ed obbligata a forzare lo stretto passaggio tra le corde stesse — (*rima della glottide*): — è in tal modo che si produce il fenomeno della voce.

Le parti accessorie dell'organo vocale sono la cavità della faringe, della bocca, delle fosse nasali e ancora la lingua, i denti e le labbra.

Queste parti accessorie permettono di modificare in molte maniere la voce così da ricavarne le *vocali* e le *consonanti*, distinte queste ultime in *gutturali*, *labiali*, *dentali*, *nasali* e *linguali*; donde i *suoni tutti dell'alfabeto*.

Dalla combinazione di questi suoni si hanno le *sillabe* e da queste la *parola* che è la *voce articolata* ed *intelligente*, esclusiva proprietà dell'uomo; infine dalla parola si ha il *linguaggio parlato*, per il cui mezzo ha luogo la trasmissione del pensiero nella sua più precisa e completa manifestazione.

« Uno dei fenomeni più misteriosi, dice il Descuret, e che obbliga la scienza umana a chinare umilmente la fronte, è senza dubbio quella sublime facoltà che ha l'uomo di poter trasmettere ad altri i proprii pensieri. Non v'ha dubbio che quando noi esprimiamo un pensiero per mezzo della parola, l'alito esalato dal nostro petto si cambia da aria agitata, che era dapprima, in un suono articolato che vibra all'orecchio; ma il pensiero che emana da un essere intelligente non si muta in suoni, ma di essi se ne serve soltanto come di veicolo; e giunto all'anima di quelli che ci ascoltano, rimane tutto intero nella sua essenza immateriale e luminosa ».

È quindi evidente, che l'organo della parola si può chiamare l'*organo dell'intelligenza*, allo stesso modo che uno strumento musicale è l'organo col quale si manifesta l'intelligente abilità di chi lo adopera.

Ma affinchè l'uomo fosse in grado di trasmet-

tere a' suoi discendenti i suoi voleri, i suoi studi, la storia del proprio paese, era necessario che il pensiero potesse fissarsi con segni convenzionali e duraturi; e noi sappiamo che a tal fine sino dagli antichissimi tempi si tentò di formare il *linguaggio scritto*, usando un gran numero di figure e di segni simbolici, tra cui rimasero celebri i *geroglifici egiziani*.

Troppo a lungo e fuori d'opera ci porterebbe il tener dietro alle successive modificazioni subite da questi segni sino a divenire le nostre semplici lettere dell' alfabeto; certo è che oggigiorno il linguaggio scritto fa parte della istruzione la più elementare e mercè l'invenzione e la perfezione della stampa, ed i molti mezzi di comunicazione esso ha ricevuto e riceve estesissime ed utilissime applicazioni.

Occorre osservare che se per il linguaggio parlato è necessario l'organo dell'udito, per quello scritto l'udito è sostituito dall' organo della vista, ciò che torna di grande vantaggio ne' rapporti sociali a distanza, che si compiono colla scrittura e segni convenzionali, e di grande incremento alla diffusione degli studi e del sapere umano. I sordomuti istruiti hanno col linguaggio scritto un altro mezzo per sopperire al senso dell'udito, potendo essi come ogni altro individuo imparare a scrivere, epperciò a manifestare il proprio ed a comprendere l'altrui pensiero.

Nè è raro il caso di dover ricorrere al linguaggio scritto durante il decorso di una malattia: ad es., in alcune operazioni chirurgiche alla faccia, al collo, durante le quali al paziente è impossibile articolar parola, giova molto a lui e a chi lo assiste l'intendersi *per iscritto*.

Per poco che ora si rifletta, si comprenderà di leggieri come lo stesso linguaggio parlato o scritto dipenda dalla funzione del movimento; invero nè parola nè voce alcuna si potrebbe emettere se la funzione del movimento non fosse in esercizio nell'organo della voce e non si manifestasse nella

mirabile e concorde contrazione dei muscoli dell'avambraccio e della mano mentre si scrive. E di più, non solo ne' sordomuti, ma in chiunque parli, il pensiero espresso dalla voce riceve vita, anima e forza dai gesti, dalla varia espressione del viso e dall'atteggiamento di tutta la persona, cioè, cogli stessi mezzi coi quali si appalesano le passioni dell'animo nella loro forma più spiccata e naturale.

Se il linguaggio parlato è il mezzo diretto di cui si vale per lo più l'ammalato per raccontare al medico la storia del suo male, e col quale l'ammalato e chi lo assiste si intendono a vicenda e l'uno e l'altro possono concordarsi nel ricevere e nel dare nel modo migliore la voluta assistenza, vi sono però de' casi nei quali, come già dicemmo, gli infermi si giovano del linguaggio scritto, ed altri in cui non si possono esprimere che con alcuni segni e con tronche parole.

È in questi casi che si dimostra l'abilità non solo ma la pazienza di chi assiste l'infermo: e questa facoltà di quasi indovinare i servigi e le cure che si debbono ad un tale ammalato, massime se in grave stato, si ottiene non solo dalla lunga pratica, ma ancora dall'essere attenti sempre alle ordinazioni del medico ed al decorso del male; come diremo a suo luogo trattando delle norme della buona assistenza.

Modalità di vita secondo la razza, la costituzione, il sesso, l'età, le condizioni sociali ed il clima.

Benchè le leggi che regolano la struttura, la funzione, l'evoluzione e la vita del corpo umano siano sempre le stesse, tuttavia notevoli sono le differenze che esistono tra i diversi individui, alle quali è pur necessario accennare, poichè anche per quanto riguarda l'assistenza agli infermi, si possono ricavarne non poche pratiche applicazioni, e non pochi vantaggi. Queste diffe-

renze sono dovute essenzialmente alla razza, alla costituzione, al sesso, all'età, alle condizioni sociali ed al clima.

Differenze di razza. I più dei naturalisti si accordano nel suddividere la specie umana in tre razze.

1.° La *razza bianca, caucasina* o *europea*, stipite di Jafet;

2.° La *razza gialla* od *olivastra* o *asiatica*, stipite di Sem;

3.° La *razza nera* o *mora* o *africana*, stipite di Cam.

Si suole ancora aggiungere la razza *americana* o *rossa*.

Da queste poche razze, per successivi incrociamenti e per le differenze di vita dovute essenzialmente al clima ed al modo di vivere di ciascun paese, vennero molte varietà che sommano oggigiorno ad oltre 150: la sola razza europea, per es., da secoli si è scissa in *germanica, pelasgica e slava;* la razza nera in *etiopica, cafra, ottentotta e papù;* la razza gialla in *mongolica, chinese, giapponese*; l'*americana* sarebbe una quarta varietà.

Differenza di costituzione. — Il concetto di costituzione va riferito alla robustezza organica individuale o alla prevalenza funzionale di uno più che di un altro sistema od apparato dell'organismo.

Invero vi sono uomini di forte e altri di debole costituzione fisica; vi sono uomini di costituzione sanguigna, linfatica, pletorica, nervosa; e questo è quanto alcuni intendono per *temperamento.*

Differenza di sesso. — Questa differenza non è determinata soltanto dagli organi della generazione ma è dovuta ancora allo sviluppo e alla forza di tutto l'organismo; sviluppo e forza che è molto maggiore nell'uomo in confronto alla donna; ed è dovuta ancora al modo di vita così diverso nei due sessi, essendo la donna portata da natura a vivere nel tranquillo ambiente della

casa, dedita alla cura della famiglia e dei figli; l'uomo invece è inclinato al lavoro faticoso del corpo e a quello dell'intelligenza, alla lotta insistente cogli elementi della natura de' quali egli si sforza continuamente di scoprire le leggi per dedurne pratiche applicazioni affine di migliorare la sua esistenza.

Differenza dell'età. — Quanti cambiamenti non apportano gli anni! — Nella fanciullezza si ha l'esuberanza della vita, il corpo si sviluppa rigoglioso e la fervida intelligenza è facile ad apprendere ed a dedicarsi agli studi ed alle più svariate occupazioni: — adulti, il nostro organismo è in piena attività fisica ed intellettuale, le più improbe fatiche ci paiono lievi purchè si arrivi al fine desiderato; si lavora febbrilmente pel nostro avvenire, entusiasti dell'arte, della professione a cui siamo dedicati; pronti ad uno spontaneo e talvolta temerario sacrifizio di noi per difendere la nostra bandiera e la nostra indipendenza: — ma a questa attività febbrile, alla balda vita della giovinezza, succede ben presto la calma dell' età matura, e l'uomo sente intera la responsabilità che si connette alla sua posizione sociale, alla sua professione, ai doveri di buon cittadino, all'onore del suo nome che esso lascierà intemerato a' suoi figli, esempio di una vita laboriosa ed onesta: — siamo vecchi, le rughe della fronte, i capelli bianchi, gli organi tutti divenuti meno attivi nelle loro funzioni, il corpo e la mente che abbisognano di riposo, di quel riposo che si gusta tanto più quanto più lo si è guadagnato, sono i segni, divenuti poco a poco persin troppo chiari, di essere noi sul declinare della vita. Fortunato chi, arrivato a questa età, può ancora essere utile alla famiglia ed al paese, ed essere in grado di ammaestrare altrui colla soda esperienza del suo passato! (1).

---

(1) Esperienza questa che ben a ragione venne chiamata da Cicerone la *maestra della vita.*

Differenze per condizione sociale. — Grandemente diverso è anche il modo di vivere degli uomini secondo la loro condizione sociale, che è dovuta ad un complesso di fattori, quali sono la educazione, l'istruzione, la professione, il censo, i rapporti di parentela e di relazione e il grado di civiltà del popolo in cui si vive. A questi fattori si aggiungono le sunnotate differenze di razza, di costituzione, di età, quelle di cui or ora diremo derivanti dal clima, ed ancora mille altre cause dipendenti o no dalla nostra volontà, dalle abitudini prese, dai desideri nostri, dallo stesso andamento dei nostri interessi che determinano spesso radicali mutamenti di vita, e quindi di condizione sociale.

Differenza del clima. — Se noi ci troviamo a vivere sotto questo bel cielo d'Italia in una zona dal clima temperato, v'hanno popoli meno fortunati di noi che abitano i ghiacci polari ed altri che vivono sotto l'ardente sole equatoriale. Non è questa un'altra causa ed importante di differenza nella vita?

« L'uomo non è cosmopolita, scrive il Mantegazza nei suoi *Elementi d'igiene*, e convien confessare questa verità, che poco compiace la nostra superbia. Noi possiamo, viaggiando, percorrere tutta quanta la superficie del nostro globo, pestando colla zampa del cammello le infuocate arene del deserto o facendoci trascinare sulle slitte degli Esquimesi in mezzo a un'aria che congela il mercurio; ma ad ogni razza d'uomini è assegnata la sua zona, dove solo può crescere e prosperare.

La Francia ad onta di sforzi giganteschi, d'immensi sacrifizi di danaro e di sangue, non ha potuto fare dell'Algeria che una buona palestra militare, ma non una florida colonia, perchè vi si muore più che non vi si nasca; e il generale Duvivier ebbe a dire: *I cimiteri sono le sole colonie sempre prosperose in Algeria.*

Nell'India nessun inglese può vantare d'avere il nonno nato in quel paese.

L'Africa tropicale respinge l'Europeo. Benchè

gli inglesi mandassero i loro medici più giovani e più robusti sulle coste occidentati di quella terra di fuoco, ne moriva il 78 per 100; ed ora che si decise di non lasciarli più in quell'inferno che un anno solo, la mortalità si mantiene pur sempre al 25 per 100.

Il Brasile senza negri e senza mulatti sarebbe spopolato: e i negri muoiono di tisi o di pazzia nei paesi temperati, e con molto maggior ragione nei paesi freddi.

A tal uomo tal terra; conviene che l'uomo per ora almeno pieghi il capo dinanzi alla natura: ciò è vero per gl'individui come per le razze. Il clima è un modificatore così profondo della vita che ogni uomo potrebbe forse vivere lunghi e felici anni, se sapesse e potesse scegliere il soggiorno più opportuno alla propria costituzione ».

Come dalle multiple combinazioni delle lettere dell'alfabeto risulta un'infinità di parole, così dall'insieme di questa differenza risulta un'infinità di modalità di vita che sfugge a qualsiasi classificazione e che bisogna studiare, per comprenderle, in ogni individuo.

Queste differenze le troveremo anche nelle malattie, le quali, sebbene possono classificarsi dagli organi nei quali hanno sede, considerate tuttavia secondo la varia intensità e natura del male, la robustezza e l'età degli individui ammalati, il clima e il luogo in cui si ammalano e la possibile cura, danno luogo a tante varietà da rendere anche qui impossibile una soddisfacente classificazione.

Vedremo ancora come i precetti di una buona assistenza debbano essere variamente modificati non solo per riguardo alla varietà del male, ma anche secondo il carattere degli individui ammalati, cosicchè, per possedere quel criterio che ci dev'essere di guida in ogni singola assistenza, tornerà, di certo, molto vantaggioso l'aver notato queste *modalità di vita.*

Conclusione.

Nei precedenti capitoli siamo venuti mano mano analizzando il nostro organismo, e abbiamo passato brevemente in rassegna i tre sistemi fondamentali, l'osseo, il muscolare e il nervoso, gli organi della vita di nutrizione, e i sensi specifici, per terminare con un cenno delle facoltà dello spirito umano, della funzione del movimento, dell'organo della voce e infine delle modalità di vita nei singoli individui: procurando già riferire le poche cognizioni che ci fu permesso esporre sul corpo umano nei limiti del nostro programma, a quanto dovremo dire in seguito sull' assistenza degli infermi.

Sarà però bene che chi vuol dedicarsi per professione al nobile ufficio d'infermiere procuri colle buone letture di istruirsi sempre più riguardo alla struttura e alle funzioni del corpo umano, ciò che potrebbe fare leggendo gli aurei libri del Descuret, *Le meraviglie del corpo umano,* e del Figuier, il *Conosci te stesso.*

SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE

TAVOLA PRIMA.

Fig. 1.ª Scheletro umano. — *A* capo; *a* osso frontale; *b* vertebre cervicali; *c* clavicola; *d* scapola; *e* sterno; *f* punta dello sterno od appendice ensiforme; *g* coste, *h* vertebre lombari; *i* osso iliaco; *i* osso del pube; i'' osso dell'ischio; *l* osso sacro; *m* coccige; *n* omero; *p* radio; *q* cubito; *r* ossicine del carpo; *s* ossa del metacarpo; *t* falangi od ossa delle dita; *u* femore; *v* rotula; *z* tibia; *x* fibula o perone; *y* ossa del tarso tra le quali y' il calcagno; y'' l'astragalo; y''' ossa del metatarso; y^{IV} ossa delle dita.

Fig. 2.ª *a* osso frontale; *b* parietale; *c* occipitale; *d* temporale; *e* ossa delle radici del naso; *f* mascellare superiore; *g* mascellare inferiore.

Fig. 3.ª Osso occipitale veduto dalla sua base; *o* foro occipitale per cui passa il midollo.

Fig. 4.ª Spina dorsale. — *A* vertebre cervicali; *B* vertebre dorsali; *C* vertebre lombari; *D* sacro; *E* coccige; *a* corpo delle vertebre, *b* apofisi posteriore; *c* canale vertebrale; *d* foro intervertebrale d'uscita dei nervi spinali.

Fig. 5.ª Vertebra. — *a* corpo; *bb* apofisi laterali; *c* apofisi posteriore; *d* foro vertebrale.

Fig. 6.ª Sistema muscolare e sua disposizione attorno lo scheletro. — *a* muscolo temporale; *b* muscolo massatere (= questi due muscoli servono alla masticazione); *c* grande muscolo pettorale; *d* muscolo deltoide

(a guisa di un *delta* ricopre la spalla e inserendosi all'omero serve a sollevare il braccio); *f* tendini dei muscoli estensori delle dita; *f'* tendini dei muscoli flessori; *g* aponevrosi che ricopre e rafforza i muscoli della parete dell'addome; *g'* aponevrosi *fascialata*, ricopre, quasi una larga fascia, i muscoli esterni della coscia; *hh'* muscoli gemelli, si attaccano col loro tendine *i*, detto *tendine d'Achille*, al calcagno, sollevano il piede e servono alla deambulazione.

Fig. 7.ª *a* omero; *bb'* radio e cubito; *dd'* punti d'attacco del bicipite; *e* articolazione del gomito, mobile per le contrazioni del bicipite *c*.

Fig. 8.ª **Sistema nervoso cerebro spinale.** — *A* cervello; *B* cervelletto; *C* midollo spinale; *a* nervi facciali; *b* plesso bracchiale; *c* nervi dell'avambraccio; *d* nervi della mano; *e* nervi intercostali; *f* nervo ischiatico; *i* nervi plantari.

Fig. 9.ª **Cervello veduto dalla sua parte superiore.** — *A'* solco longitudinale mediano, *B* emisferi.

Cervello veduto di lato. — *A* porzione o lobo anteriore; *B* emisfero destro; *C* cervelletto; *D* midollo allungato (prima porzione del midollo che trovasi dentro al cranio).

Fig. 10.ª **Base del cervello, nervi craniani e midollo spinale.** — *A* lobo anteriore; *B* lobo medio; *C* lobo posteriore; *D* cervelletto; *a*, *b* origine del nervo dell'odorato; *c* intreccio dei nervi ottici; *d* origine del nervo patetico; *e* origine del nervo oculomotore che si disperde nei muscoli motori dell'occhio; *f* origine del nervo trigemino; *g* origine del nervo oculo motore esterno; *h* origine del nervo facciale; *i* origine del nervo acustico; *l* origine del nervo; *m* midollo allungato; *n*, *o* midollo spinale; *pp'* origine dei nervi spinali dai lati del midollo.

TAVOLA SECONDA.

Fig. 1.ª **Schema del sistema nervoso del gran simpatico — Corona ganglionare.** — *a* ganglio cervicale

superiore; *b* ganglio cervicale inferiore; *c* plesso cardiaco; *d* posizione del cuore; *e* plesso solare situato dietro al ventricolo: che serve al ventricolo e a parte delle intestina; *f* plesso mesenterico per le intestina; *g* plesso ipogastrico e del basso ventre, esso pure per le intestina e per gli altri organi situati nel bacino.

Fig. 2.ª **Situazione dei visceri nel capo e nel tronco.** — *aa'* meningi; *b* cervello; *c* cervelletto; *d* glandula parotide; *e* lingua; *f* faringe; *g* laringe; *h* epiglottide; *i* esofago; *l* polmone; *l'* pleura; *m* cuore; *n* arteria aorta; *oo'* carotidi; *pp'* vene giugulari; *q* vena cava superiore; *r*, *s* coste tagliate; *t* clavicola tagliata; *u* punta dello sterno o appendice ensiforme; *v* arco costale; *x* fegato; *z* vescichetta della bile; *a'* stomaco; *b'* epiploon (membrana del peritoneo che ricopre le intestina); *c'* intestina; *d'* grosso intestino; *e* intestino trasverso; *f* vescica; *g* membrana del peritoneo che riveste la parete interna dell'addome.

Fig. 3.ª **Visceri della digestione.** — *a* esofago; *b* cardia; *c* stomaco; *d* piloro; *e* pancreas; *f* fegato; *g* vescichetta biliare; *hh* intestino tenue; *i* intestino cieco e sua appendice; *l* colon ascendente; *l* colon trasverso; *m* colon discendente; *n* retto; *o* ano.

Fig. 4.ª *a* duodeno; *b* pancreas; *c* apertura verso l'intestino digiuno; *d* apertura verso il piloro.

Fig. 5.ª **Organi dell'assorbimento.** — *a* radici della vena porta; *b* rete linfatica le cui radici penetrano nell'intestino; *c* dove terminano nei *villi; d* condotto toracico dei vasi linfatici; *e* sbocco del condotto toracico presso la vena succlavia sinistra; *f* ampolla linfatica.

Fig. 6.ª **Grande albero della circolazione arteriosa.** — *a* arco dell'aorta che origina dal cuore; *b* aorta toracica; *c* aorta addominale; *d*, *d'* carotidi; *e* diramazioni della carotide al capo; *f* arteria bracchiale; *gg'* arterie addominali, rami dell'aorta addominale; *h* arterie renali; *i* divisione dell'aorta addominale nelle due iliache; *l* arteria radiale, all'indentro trovasi l'arteria cubitale; *l'* arco palmare formato dalla radiale e dalla cubitale; *m* arteria femorale; *n* arteria tibiale ant.; *o* arco plantare; *p* arteria tibiale post.; *q* art. peroniera.

Fig. 7.ª Cuore e grossi vasi veduti dalla parte anteriore. — Interno del cuore per uno spaccato trasversale. — *a*, *a* ventricolo destro; *b*, *b* ventricolo sinistro; *c*, *c* orecchietta destra; *d*, *d* orecchietta sinistra; *e* arco aortico; *f* arteria polmonare; *g* origine dell' arteria polmonare; *h* origine dell' arteria aorta; *h'* carotide; *h''* *h'''* arterie succlavie; *i* sbocco della vena cava inferiore; *k* vena cava superiore; *k'* sbocco della vena cava superiore; *l*, *l'* vene polmonari; *m* vena cava inferiore; *n* arterie e vene per la nutrizione del cuore.

Fig. 8.ª Organi della respirazione. — *a* laringe; *b* trachea; *c* bronchi; *d* polmone; *e* ultime diramazioni bronchiali.

Fig. 9.ª *A* laringe veduta lateralmente; *a* cartilagine tiroide; *b* muscolo cricotiroideo; *c* trachea *B* laringe veduta internamente (spaccato longitud. posteriore); *a* corda vocale superiore; *b* corda vocale inferiore; *c* epiglottide; *d* cartilagine tiroide; *e* cartilagine aritenoide; *f* cartilagine cricoide, tagliata; queste tre cartilagini formano la laringe e i muscoli che vi si attaccano servono a modificare l'ampiezza del cavo laringeo e a contrarre le corde vocali per la varia produzione de' suoi suoni; *g* muscolo cricoaritenoideo; *h* trachea.

Fig. 10.ª Organi della secrezione orinaria. — *a* rene; *a'* rene spaccato nel cui interno trovasi la cavità nella quale si versa l'orina, che per l'uretere *b* passa nella vescica *c*, da cui viene espulsa per l'uretra *d*.

TAVOLA TERZA.

ORGANI DEI SENSI.

Fig. 1.ª Organo della vista. — *A* globo oculare e suoi muscoli; *a* muscolo elevatore della palpebra; *b*, *c*, *d*, *f* muscoli retti (superiore, interno, esterno, inferiore); *e* muscolo obliquo inferiore; *g* nervo ottico.

B sezione longitudinale dell' occhio; *a* cornea; *b* camera anteriore che contiene l' umor acqueo; *c* iride; *d* cristallino; *e* sclerotica (al di dentro trovasi la coroidea

pigmentata in nero, e dentro ad essa la retina); *f* camera posteriore le cui pareti sono fatte dalla retina, contiene l'umor vitreo; *g* nervo ottico; *h* palpebra superiore; *i* palpebra inferiore. (Nell'interno, sulla retina si scorge la imagine della candela rovesciata posta davanti all'occhio).

Fig. 2.ª **Organo dell'odorato in sezione longitudinale.** — *a* nervo olfattorio che si ramifica sulla mucosa nell'interno della cavità nasale; *b*, *c*, *d*, *e* altri rami nervosi per la sensibilità della mucosa nasale.

Fig. 3.ª **Figura schematica della pelle.** — *A* epidermide; *B* derma; *C* corpo mucoso; *a* follicoli piliferi; *b*, *c* corpuscoli del tatto; *d* ghiandole sudorifere; *e* condotto delle ghiandole; *ff* cellule adipose.

Fig. 4.ª **Organo dell'udito.** — *a* padiglione; *b* condotto esterno; *c* membrana del timpano; *d* cassa del timpano; *e* martello; *f* incudine; *g* chiocciola; *h* canali semicircolari; *i* tromba d'Eustachio, condotto che mette in comunicazione la cassa del timpano colla faringe: serve al cambio dell'aria che trovasi nella cassa del timpano.

Fig. 5.ª **Organo del gusto.** — **Lingua.** *a* nervo ipoglosso; si dirama ai muscoli; *b*, *c* nervi del gusto; *d*, *e* motori della lingua.

Fig. 6.ª **Razze umane.** — *a* tipo bianco o europeo o giapetico; *b* tipo giallo o asiatico o semitico (mongolico, chinese, giapponese); *c* tipo nero o moro o africano o camitico.

ASSISTENZA AGLI INFERMI

ACCADEMIA DI MEDICINA DI TORINO

SANITÀ E MALATTIA

> Ogni uomo saggio apprezza la propria salute e cerca conoscere i mezzi per prevenire le malattie.
>
> IPPOCRATE.

Concetto della sanità e della malattia in rapporto colle funzioni dell' organismo e colla igiene.

Chi ha fatto qualche studio sulla struttura e sulle funzioni del nostro organismo, può certamente paragonarlo ad un meraviglioso e complicatissimo congegno le cui molteplici funzioni concorrono tutte a mantenerlo in vita ed in salute.

Ma questo organismo al pari di ogni altro essere vivente nel percorrere il suo periodo d'esistenza può pure trovarsi in uno stato anormale o di malattia.

È quindi opportuno spendere poche parole riguardo a questi due importanti stati della vita che sono la *salute* e la *malattia*.

Nello stato di salute, noi possediamo il libero, facile, regolare e soddisfacente esercizio di tutte le nostre funzioni, sicchè per *salute* o *sanità* si può intendere lo *stato generale dell'organismo,*

in cui tutte le funzioni si eseguono liberamente, e si gode di un senso generale di benessere (1); e poichè del libero funzionare dell'organismo è condizione l'integrità degli organi riguardo la loro struttura, così è completamente in salute chi si trova nel pieno possesso del suo organismo sia per struttura che per funzione.

In termini più concisi, *la salute è lo stato normale del corpo.*

Ma si può essere in salute, anche privi di qualche senso, o monchi di qualche parte del corpo; i ciechi, ad es., i sordo-muti, possono trovarsi in salute, così chi è monco d'una gamba, di un braccio, o chi è deforme: il concetto della salute dev'essere adunque inteso in modo relativo alla struttura e funzione di ciascun organismo. Su cento uomini tutti sani, dice il Mantegazza, si hanno cento forme di salute.

« Al ricco ed al povero, al giovane ed al vecchio, al lavoratore ed all'ozioso, scrive il Turchi, a tutti è sovra ogni altra cosa desiderabile il possesso della sanità. Questa raddoppia il valore ad ogni bene di questo mondo, ed è la pietra angolare che sostiene l'edificio della società umana. Senz'essa si convertono in amarezza le seducenti dolcezze d'una morbida vita, ogni grandezza si ecclissa, e divengono illusione e tormento i più brillanti favori della fortuna. Per l'operaio è il tesoro ove attinge ogni dì il pane che lo nutrisce, la bevanda che lo disseta, il fuoco che lo riscalda,

(1) M. Turchi, *Compendio d'igiene*. Napoli, 1884.

la veste che gli copre le membra, la casa che accoglie la sua famiglia, tutto insomma ».

Appena l'uomo si trovò sulla terra, fu al certo, per indiscutibile necessità, portato a riflettere sulla varia azione degli agenti naturali, in mezzo ai quali e dai quali doveva dedurre il miglior modo per vivere sano, ossia conoscere quanto gli era necessario alla vita o poteva tornargli di giovamento.

Le cognizioni che derivarono da tali riflessioni costituirono sino da antico tempo una scienza importantissima detta *Igiene* o *Scienza della salute;* gli antichi Greci e Romani tanto ne apprezzarono la benefica influenza che la elevarono a scienza divina, chiamando *Igea* la Dea salutare che tutelava la salute dell' uomo: le eressero templi e stabilirono pubbliche feste, tra le quali rimasero celebri nella storia le Olimpiche e Pizie, nelle quali la forza fisica e la bellezza del corpo erano esaltate fino all'apoteosi.

Oggigiorno, col progredire di ogni ramo di scienza e d'arte, anche l'Igiene ha esteso di molto il campo dei suoi studi e racchiude un numero grandissimo di insegnamenti diretti alla conservazione della salute dell'uomo, considerato come individuo e come parte della grande umana famiglia. Cosicchè l'Igiene che è scienza ne' suoi studi, diviene un'arte salutare se applicata ai mezzi atti a conservarci in salute, e sotto questo suo scopo così importante si distingue in *Igiene individuale o privata* ed *Igiene pubblica o sociale;* secondochè, ripetiamo, studia ed applica i mezzi per la salute individuale, e i mezzi e le

regole per il ben vivere dell'uomo riunito in società.

È materia dell'Igiene:

1.° Quanto circonda il corpo umano: l'aria atmosferica, la luce, il calore, il clima, le acque, il suolo, l'elettricità e qualsiasi sostanza che in qualche modo agisca dall'esterno sull'organismo, e quelle ancora che direttamente gli servono come indumento;

2.° Gli alimenti e le bevande;

3.° Tutte le funzioni del corpo, sia della vita di nutrizione, sia della vita di relazione, comprese le stesse funzioni intellettuali: non essendo completa la salute nostra, se non vi è la correlazione del *mens sana in corpore sano*.

Di questi importantissimi argomenti diremo qualcosa trattando delle cause delle malattie, delle condizioni igieniche dovute alla camera di un ammalato, all'ammalato stesso; della cura della malattia, ed ancora delle norme per la buona assistenza.

È però bene conoscere i seguenti aforismi che il Mantegazza chiama i fondamenti dell'Igiene:

« Ogni uomo nascendo riceve un capitale diverso di forze che deve consumare nell'esercizio della vita.

« Chi consuma in fretta il proprio capitale, accorcia la vita per prodigalità.

« Chi non si muove e non lavora per paura della fatica, accorcia la vita per avarizia.

« Gli organi si logorano coll'abuso, così come gli strumenti troppo adoperati si consumano.

« Gli organi si indeboliscono col riposo, così come si arruginisce il ferro non adoperato.

« Esercitare gli organi senza stancarli vuol dire perfezionarli; vuol dire renderli oggi più vigorosi di ieri.

« L'educazione è quindi l'igiene della mente, così come l'igiene è una vera educazione del corpo.

« Misurare le proprie forze coll'esattezza di un matematico e adoperarle bene, ecco la base fondamentale dell'igiene e della felicità.

« Un metodo di vita, fosse anche il più perfetto del

mondo, non può servire che per un uomo solo: ognuno deve avere il proprio.

« Il metodo igienico di un uomo si riduce a questa formola:

« Dati i tali polmoni, il tale cervello, il tale fegato, quanto di aria, di idee e di pane, ci vuole per mantenere la vita operosa e potente?

« Lo stato attuale della nostra salute è la somma della nostra organizzazione, più tutte le opere buone, e meno i peccati commessi sul terreno dell'igiene.

« Tutto si sômma e si sottrae nella vita: alcuni peccati si pagano subito, altri molto tardi.

« Nell'infanzia si fabbrica la giovinezza, nell'età matura si edifica la vecchiaia.

« Le forze più preziose per viver bene e a lungo sono la scienza, la temperanza e la continenza.

« Ogni essere vivo ha la propria igiene, perchè ha le proprie leggi di esistenza, e perchè ogni essere vivo può viver bene e viver male, viver molto e poco; godere di tutta la pienezza de' suoi poteri o esser debole e malato, a seconda delle condizioni esterne che agiscono e reagiscono sopra di esso ».

Rileviamo chiaramente da questi aforismi come i fattori della salute siano da un lato i nostri organi, dall'altro il mezzo ambiente in cui viviamo o meglio gli stimoli che vi si trovano e che variamente agiscono sul nostro corpo, o lo mantengono in vita.

Sicchè è giusto ritenere che la *salute* risulta come conseguenza di più fattori, cioè dalla normale struttura o dal normale funzionare di tutti i nostri organi per reazione agli stimoli in mezzo a cui e per cui viviamo, ma ancora dalla continua applicazione nell'organismo di tutte le regole igieniche che possono concorrere a mantenerlo in condizioni normali, ossia in condizioni di salute.

È perciò necessario che chiunque assiste un infermo, e tanto più chi si addice per professione all'assistenza degli infermi abbia altresì la conoscenza di qualche poco d'igiene, onde possa avere nei singoli casi di assistenza il voluto criterio a che l'ammalato si trovi sempre riguardo al luogo di sua degenza, riguardo alla sua persona, e all'attuazione dei mezzi di cura nelle migliori condizioni igieniche possibili.

Dopo aver accennato che debbasi intendere per *salute,* viene più agevole dire qualcosa sul concetto generico di *malattia.*

Succede soventi che la normale struttura od il normale funzionare di uno o più de' nostri organi si alteri in modo più o meno grave e duraturo: in tale alterazione che viene a perturbare lo stato di salute, consiste la malattia, la quale considerata nelle sue manifestazioni si potrebbe definire come *uno stato irregolare di alcuni nostri organi o di alcune nostre funzioni.*

Sicchè, ad esempio, in un individuo ammalato di polmonite, la malattia potrebbe considerarsi tanto nell'alterazione avvenuta nel polmone, per l'ingorgo, o per l'infiammazione, quanto nelle manifestazioni che per tale alterazione avvengono nell'organismo, ad es. la febbre, la difficoltà del respiro, il generale malessere, ecc.; così in chi avesse fratturata una gamba, la malattia potrebbe considerarsi limitata alla frattura dell'osso ed al guasto dei tessuti circostanti, od estenderla alle alterazioni del movimento che da essa derivano, e allo stato generale del paziente.

Le manifestazioni colle quali si palesa una ma-

lattia, diconsi *sintomi* di essa, e da quanto abbiamo ora detto possiamo facilmente dividerli in *sintomi soggettivi ed oggettivi*; i primi sono puramente rilevabili o sentiti dal soggetto ammalato; e principali tra questi avvi il senso di malessere, di peso, di vertigine, di capogiro, il dolore nelle varie sue forme, l'alterazione funzionale di un senso specifico, e simili.

I secondi sono più specialmente rilevabili dal medico, dal chirurgo e da chiunque che con cognizione di causa interroghi ed esamini l'ammalato; alcuni di questi sintomi consistono nelle molteplici alterazioni di forma, di colore e di calore d'una regione ammalata del corpo, nel cambiamento dei rapporti dei visceri, altri consistono nell'alterata funzione della parte lesa, e si manifestano soltanto in alcuni stadi del male, o ne sono la conseguenza. Questi sintomi oggettivi possono essere ad un tempo soggettivi quando cioè l'ammalato è cosciente, ed ha la voluta intelligenza d'osservazione per poterli conoscere e valutare.

V'hanno molti sintomi oggettivi che si possono rilevare colla semplice osservazione, altri invece si rilevano con quei mezzi di cui si serve oggidì la *diagnostica*, e che sono ormai sufficientemente noti da poter essere facilmente compresi. Questi mezzi, soventissimo usati dal medico nell'osservazione di un ammalato, consistono nella *palpazione, percussione, ascoltazione*, sulla parte o della parte lesa; sono le *varie analisi chimiche e microscopiche*, che rivelano la natura dell'alterazione dei tessuti, degli escreati, dei vari liquidi di secrezione; sono alcuni strumenti quali

il *termometro,* per l'esatta misura della temperatura, lo *stetoscopo,* per l'ascoltazione più attenta e determinata dei toni e rumori del cuore e dei fenomeni del respiro; la *corrente elettrica* per l'eccitabilità dei muscoli e dei nervi; il *dinamometro* per la misura della forza muscolare, ecc. Il risultato dell'esame mette in evidenza quel complesso di sintomi che rivela la sede e natura della malattia.

Lo studio delle alterazioni organiche che si riscontrano in un ammalato è devoluto interamente alla scienza medica, e tale studio costituisce l'importante ramo della *anatomia* e *fisiologia patologica;* lo studio invece delle manifestazioni che avvengono nelle malattie è devoluto al medico curante; è studio che ne' singoli casi fa spontaneamente per proprio interesse l'ammalato onde saper manifestare con precisione il suo malessere; e che ancora deve procurare di compiere l'intelligente assistente onde comprendere esso pure qualcosa della malattia, del suo andamento, e trarne i dovuti criteri nei servizi di assistenza e di soccorso, massime nei casi d'urgenza.

Supponiamo si tratti d'un ammalato per vizio cardiaco; l'ammalato nel più de' casi, dopo aver raccontato al medico la storia del suo male e la possibile causa della quale crede possa derivare, dirà pel primo delle manifestazioni o sintomi della malattia; dirà ad es., di soffrire da tempo più o meno lontano, un peso, un dolore alla regione del cuore, di avvertire un battito o uno sfregamento od un rumore continuo o intermittente; di avere affanno nel respiro, di sentirsi un generale ma-

lessere, una subitanea prostrazione delle forze, un'incapacità quindi di attendere ai più leggeri lavori; questi sintomi sono soggettivi.

Il medico completa lui la conoscenza della malattia coll'esame dell'ammalato; colla semplice osservazione noterà la cianosi del volto, delle labbra, delle mani, la gonfiezza delle estremità inferiori; poggiando la mano sulla regione cardiaca, talvolta potrà sentire un fremito, o il battito alterato della punta del cuore contro la parete toracica; percotendo l'area cardiaca, potrà trovarla aumentata in estensione o diminuita, o ancora spostata dal sito normale; ascoltando i toni del cuore direttamente coll'orecchio poggiato sul torace, o col mezzo dello stetoscopo potrà precisare la natura del tono o della avvenuta alterazione; col termometro avrà il grado della temperatura dell'ammalato; coll'analisi delle orine conoscerà se i reni funzionano ancora normalmente, o quale alterazione è avvenuta in essi; ed in base agli studi fatti e all'esperienza acquistata potrà così essere in grado di fare la diagnosi precisa della malattia e di prescrivere la debita cura. Talvolta la diagnosi d'una malattia non e punto facile, e allora il medico ripeterà le sue osservazioni e si gioverà pure molto di quanto l'assistente e l'ammalato saranno in grado di dirgli riguardo l'andamento giornaliero della forma morbosa.

Cosicchè se l'infermiere, per non aver fatto gli studi necessari, non deve arbitrarsi di valutare la sintomatologia di un ammalato, col fine di prescrivere qualsiasi medicinale, non è però men vero che la riflessione sulle di lui sofferenze e la saggia

pratica d'assistenza che avesse potuto fare, gli potranno sempre fornire ottimi criterii di cui potrà giovarsi per l'attento disimpegno del suo ufficio; essere così un efficace aiuto al medico, all'ammalato, e quel che pure molto importa, saprà trovare opportuni mezzi di cura nei casi d'urgenza, in assenza d'alcuna persona dell'arte.

CAUSE DELLE MALATTIE

Ea per quæ vivimus et sani sumus, per eadem etiam ægrotamus et morimur.

SCUOLA SALERNITANA.

Numerosissime e svariate possono essere le cause delle malattie; noi le distingueremo in modo semplice, in *esterne, interne* e *congenite.*

Le cause esterne si trovano dappertutto, in ogni cosa che ci circonda, ossia si trovano negli agenti naturali a cui dobbiamo la conservazione della vita, poichè dal loro assieme risulta appunto il mezzo ambiente in cui viviamo, mezzo ambiente così mutabile per i suoi numerosi fattori molto mutabili essi stessi, quali sono le condizioni cosmotelluriche de' luoghi abitati, il clima, la purezza dell'aria, dell'acqua, ecc. Questi agenti naturali, mentre sono i fattori della salute, quando oltrepassano in più o in meno i limiti della loro azione salutare, divengono la sorgente di numerose e svariatissime malattie.

Le *cause esterne,* secondo il loro modo d'azione, si dividono in cause *predisponenti,* ed in cause *determinanti* od *occasionali.*

Come spiega il nome, diconsi predisponenti quelle cause che modificano poco a poco il nostro or-

ganismo e lo predispongono a cadere ammalato: tali sarebbero l'umidità di un luogo abitato, la mancanza di pulizia, la cattiva nutrizione, che, predispongono: la prima ai reumi, ai raffreddori, alle artriti; la seconda alle malattie d'infezione; la terza alla emaciazione, al marasma, ecc.

Diconsi cause esterne determinanti quelle che provocano in modo diretto lo sviluppo della malattia; tali sono l'azione del calore per le scottature, la mancanza d'aria respirabile per le asfissie.

Tra le cause esterne debbonsi ancora annoverare: *le cause traumatiche.* Per es. una caduta produce una frattura o una contusione; un colpo d'arma da taglio o da fuoco che produca una ferita od altra delle molte lesioni che ne sono la conseguenza; le *cause specifiche:* i miasmi, i contagi e i molti parassiti che possono infestare l'organismo, e che producono ciascuno per proprio conto una determinata malattia, più o meno d'intensità (vedi pag. 148).

Il miasma palustre o malarico, ad es., produce le febbri a brivido ed intermittenti, le quali, se protratte a lungo, dànno luogo alla cachessia malarica; il contagio del vaiuolo o del coléra producono le malattie omonime. Le stesse cause predisponenti possono divenire cause occasionali e ciò è ovvio a comprendersi.

Le *cause interne* vanno per contro dovute alla particolare struttura e funzionalità dei nostri organi ed all'evoluzione loro durante tutta la vita, ed ancora all'azione speciale di sostanze velenose, le quali, assorbite, possono essere causa di gravi malattie.

Anche le cause interne si suddividono come le esterne in predisponenti ed occasionali. Le cause interne predisponenti non sono molto note, poichè dovute in gran parte alle speciali disposizioni ad ammalarsi d'ogni organismo e si riferiscono quindi all'età, alla costituzione ed al modo di vita individuale.

Nell'infanzia e nell'adolescenza, ad es., si va facilmente soggetti alle malattie acute d'infezione; scarlattina, vaiuolo, morbillo, tifo, ecc. Ciò succede in minor proporzione nell'età più avanzata, in cui si è più facilmente soggetti alle malattie polmonari e del cuore, alle infiammazioni lente dei visceri addominali, alle paralisi, alle emorragie cerebrali, ecc.

Le cause interne occasionali sorgono essenzialmente dalle alterate condizioni organiche e funzionali dei tessuti e degli organi, dovute alle modificazioni portate dall'azione delle suddette cause predisponenti e ancora delle malattie sofferte; un individuo, ad es., dedito ai liquori, avrà col tempo talmente alterata la struttura della mucosa dello stomaco da avere quello che chiamasi *catarro cronico* dello stomaco, la quale affezione dà facilmente luogo all'*ulcera gastrica,* che è una grave e pericolosa malattia.

Così la rottura d'un *aneurisma,* che poco a poco si sia andato formando lungo il decorso di un ramo arterioso, può essere la cagione determinante di un grave stato apopletico e benanco della morte.

Cause congenite, si dicono quelle che sorgono dalle condizioni in cui può trovarsi il nostro or-

ganismo durante la sua vita endouterina; per es., la madre cade ed il feto subisce per contraccolpo un urto violento, che può determinare un'alterazione nel suo sviluppo, e quindi il nato è poi deforme o viziato in qualche organo.

Le cause congenite prendono nome di *cause ereditarie,* quando sono trasmesse dal padre o dalla madre, e consistono in un vero germe della malattia stessa, i cui sintomi o gli effetti si possono trovare già manifesti nell'individuo appena nato, o si manifestano per lo più in esso dopo breve tempo; come succede per la rachitide, per la sifilide, per la tisi; altra volta le malattie provenienti da cause ereditarie possono aver luogo in età più avanzata, quando cioè si soffrono, ad es., vizi organici al cuore, al fegato, quando sorgono tumori maligni o altre speciali malattie patite dai genitori o dagli avi.

Andamento generico d'una malattia.

La durata di qualsiasi malattia chiamasi *decorso,* e nel decorso si distinguono vari *periodi* o *stadi,* che noi limiteremo ai tre seguenti:

1.° *stadio d'invasione;*

2.° *di incremento;*

3.° *di decremento;* definiti dalla stessa denominazione.

Nel periodo d'invasione sorgono i sintomi, che manifestano la sede e la natura della malattia. È, ad es., nel periodo d'invasione che ha luogo il *brivido* della febbre intermittente; che appaiono

le prime eruzioni del vaiuolo, del morbillo, ecc.; da qui la diagnosi della malattia.

Soventi in alcune forme morbose, precede questo periodo un senso di generale malessere, durante il quale non si hanno sintomi precisi per stabilire qual sia il male minacciato; questo periodo dicesi di *incubazione,* e si verifica spiccatamente nelle forme infettive. È noto, ad es., che lo stadio d'incubazione del vaiuolo dura oltre una settimana.

Nel periodo d'incremento la malattia va aumentando di intensità, finchè arriva al suo *acme* o *fastigio,* che è il punto più grave, e che forma l'intermezzo tra il periodo d'incremento e quello di decremento.

L'acme può quindi pur esso considerarsi come un periodo, massime in quelle malattie in cui la gravità del male dura parecchio tempo più o meno la stessa, come si verifica ad es. nel tifo.

Il periodo di decremento è dato dal decrescere successivo del morbo, che può risolversi gradualmente od in modo rapido.

Questo periodo ha naturalmente tre esiti: o apporta la guarigione, o la morte, o la malattia diventa cronica.

Classificazione delle malattie.

Il vario decorso delle malattie, la loro sede variabile, i sintomi principali, le molteplici cause che le producono, e benanco la cura loro, stabilirono le basi d'una classificazione, la quale, se non può essere molto precisa dal lato scientifico torna per altro utile a conoscersi nella pratica.

1.° *Riguardo al decorso:* si divisero le malattie in *acute* e *croniche,* chiamandosi acute quelle che hanno decorso rapido, entro limiti conosciuti, e che risolvono per lo più completamente. Vanno, ad es., annoverate come acute tutte le malattie d'infezione, quali il vaiuolo, il morbillo, il tifo; molte malattie degli organi digerenti, quale la gastro-enterite acuta febbrile; dei polmoni, la polmonite crupale; del cuore, l'endocardite acuta; le malattie traumatiche, ecc.

Per contro, diconsi malattie croniche quelle che hanno un decorso lento da durare più anni, e talvolta tutta la vita. Tale sarebbe il catarro bronchiale cronico, le malattie organiche del cuore, del fegato, dei reni.

Molte malattie da acute diventano croniche, se mal curate o trascurate; altre cominciano in modo insensibile, e cagionano un malessere di cui non si comprende la causa, e quando si manifestano chiaramente, esse sono già stabilite in modo cronico nell'organismo; tra le prime si può notare la bronchite acuta che passa facilmente allo stato cronico; tra le seconde, la lenta infiammazione del ventricolo, per disordini continuati nel vitto, e massime per abuso di alcoolici.

2.° *Riguardo alla sede:* le malattie presero anche nome dagli organi interessati. Così abbiamo le malattie *cerebrali,* le *polmonari,* le *cardiache,* ed altre; tra le prime vanno annoverate le malattie delle meningi, della corteccia o della polpa cerebrale; tra le seconde le malattie delle pleura, dei bronchi, del tessuto polmonare. Vale a dire che le malattie si distinguono ancora secondo i

vari tessuti, o parti che compongono l'organo ammalato; così delle malattie *oculari* abbiamo molte e svariate forme già altrove notate.

3.° *Riguardo ai sintomi principali:* abbiamo sotto questo riguardo le *malattie esantematiche*, caratterizzate da un'eruzione sulla cute o sulle mucose apparenti, quali il vaiuolo, la scarlattina, il morbillo, gli czemi, gli erpeti, ecc.; e poi le *malattie convulsive*, quali l'epilessia, la corea, varie forme di isterismo; le *malattie adinamiche*, le *consuntive*, ed altre ancora che sarebbe prolisso enumerare.

Ma più d'ogni altro sintomo è importante quello caratterizzato da un processo morboso, *la febbre;* e quindi si distinguono le *malattie febbrili* e le *non febbrili*.

Diciamo poche parole sulla febbre:

Per comprendere qualcosa della febbre dobbiamo ricordare che la temperatura del nostro corpo è dovuta ad un processo di combustione organica dipendente dall'ossidazione del sangue per il fenomeno chimico della respirazione e da quello dell'ossidazione continua in cui si trovano i tessuti del corpo durante la loro vita e funzione.

La febbre da *ferveo*, io brucio, è un'esagerazione del processo di combustione organica, esagerazione causata da cagioni morbose numerosissime; e si manifesta, oltre che per l'aumento di temperatura del corpo del febbricitante, per la maggior frequenza del respiro, del battito cardiaco e quindi del polso, con aumento dei prodotti di secrezione, poichè si esala maggior quantità di acido carbonico e si eliminano pel sudore, e mas-

sime per le orine, maggiori copie di elementi ossidati; di più il febbricitante prova un generale malessere, e perde in peso più che se fosse assoggettato a completo digiuno.

Ritenendo di 36°,5 C. la temperatura normale del nostro organismo, misurata col termometro clinico collocato colle debite precauzioni nel cavo dell'ascella (1), tale temperatura può oscillare per limite basso sino a circa 36° C. per limite alto sino a 37°; la febbre comincia sopra questo grado: a 37°,5 si ha febbre leggera; a 38°, 38°,5 febbre alta; a 39°-40° febbre molto alta; a 41°-41°,5 febbre al massimo grado. Non si conoscono processi febbrili che abbiano oltrepassato il 42°.

Il grado basso oltre il normale può giungere da 36° a 35° ed anche meno, come si verifica nello stato algido del coléra e dello stato preagonico di gravi forme infettive.

Nella febbre, abbiamo detto, aumenta la frequenza dei battiti del cuore, e per conseguenza del polso: invero nell'adulto il cuore batte da 70-75 volte al minuto, così il polso: ora la sua frequenza febbrile può arrivare fino al doppio di questo numero normale; ma la frequenza e la temperatura febbrile non sono sempre in ragione diretta, essendovi, secondo la natura della febbre e la co-

---

(1) La vera temperatura del corpo è di 37° C, cinque decimi in più della temperatura dell'ascella. Tale differenza è data dall'essere il cavo ascellare un cavo esterno: ed è bene avvertirla massime negli alti gradi della febbre, poichè se la temperatura ascellare segnasse ad es. 39°,5, la vera temperatura sarebbe di 40° C, come si potrebbe accertare, misurando la temperatura dell'intestino retto.

stituzione individuale, febbri alte con un polso frequentissimo, e febbri alte con polso di poco più frequente del normale. Talvolta ancora, il polso si accelera per eccitamento puramente nervoso, e senza che vi sia in corso alcun processo febbrile; l'uso esatto del termometro varrà perciò, più che qualsiasi altro criterio, a stabilire il grado della temperatura, e quindi l'intensità della febbre.

Anche gli atti respiratorii divengono più frequenti nello stato febbrile, per il maggior bisogno d'ossigeno o di alimento al processo di combustione organica; ne sono prova, come già dicemmo, le orine torbide con deposito a freddo di cristalli d'acido urico e di urato di soda, quasi mattone pesto, orine che già si emettono durante la febbre o appena è cessata; queste orine vengono dette *febbrili,* e per molti anni è stata volgare la credenza che la materia che ha cagionato la febbre, si eliminasse così dall'organismo.

Anche il decorso febbrile ha i suoi stadi; soventissimo la febbre invade con un senso di brivido, *stadio d'invasione,* sensazione molesta tanto da cagionare il battito dei denti e *la pelle d'oca,* e da rendere livide e fredde le estremità e talvolta l'intera cute. Dopo il brivido, succede un generale senso di calore a tutto il corpo; stadio questo detto *del calore* o di *incremento,* durante il quale il febbricitante ha la vera sensazione propria del processo febbrile, del quale è in preda: prova cioè un generale eccitamento, una sensazione molesta di calore ed un malessere indefinito. Questo stadio è il più lungo, e può durare alcune ore, come intere giornate.

Dopo lo stadio d'incremento succede quello di *decremento,* detto ancora *del sudore,* col quale stadio la febbre per lo più si risolve, come ha luogo nelle febbri intermittenti. Il corpo dell'ammalato è in allora in piena traspirazione, e ha luogo abbondante l'emissione delle orine febbrili suaccennate.

L'ammalato, cessata la febbre, trovasi esausto di forze, perchè è privo dell'eccitamento che gli dava il processo febbrile; ed è per questo fatto che i convalescenti di lunghe malattie febbrili esaurienti come il tifo e il vaiuolo, si sentono debolissimi, come non sentivano di essere durante il decorso del male.

4.° *Riguardo alla causa:* le malattie prendono nome dalla varia natura di esse; così si chiamano *malattie miasmatiche, contagiose* quelle dipendenti da qualche *miasma* o da qualche *contagio* (1); *malattie parassitarie* quelle causate dalla

---

(1) I miasmi ed i contagi o *virus* assorbiti od entrati che essi sieno nel corpo, producono malattie acute ed infettive, febbrili, dette ancora miasmatiche o contagiose, secondo che l'agente specifico è un miasma od un contagio.

I miasmi e più ancora i contagi, sono tuttodì oggetto di studi e poco si conosce della loro natura. Sono però noti due caratteri differenziali fra questi agenti infettivi: il primo riguarda la loro origine, il secondo il modo con cui si propagano.

L'origine de' miasmi avviene nel suolo, e si trasmettono per via dell'aria atmosferica o delle acque potabili; ad es. i miasmi della malaria, del tifo hanno origine in acque contenenti in putrefazione materie organiche, invece i contagi hanno la loro origine nell'organismo: così il vaiuolo, il morbillo, la scarlattina, il farcino sono contagi, detti

presenza di qualche parassita. Per es., la scabbia causata dall'*acarus scabiei,* la *tigna favosa* dal *favus tignæ ;* l'*elmintiasi* dai vermi intestinali, quali la *tenia,* gli *ascaridi,* ecc. ; così ancora abbiamo malattie derivanti da disordinata funzionalità dei nostri organi, massime negli organi dige-

---

ancora *miasmi zoozenici,* appunto perchè sono prodotti di esalazioni pulmonari e cutanee, da secrezioni ed escrezioni.

De' miasmi è conosciuto il miasma palustre: consiste in piccolissime spore, dette *bacilli,* che arrivati nel circolo sanguigno si moltiplicano rapidamente ed infestano l'organismo: la sede che predilige il miasma palustre è la milza. Il miasma tifoso è esso pure un microrganismo che si localizza in glandole dell'intestino tenue, da dove parte l'infezione che ammala l'intero organismo. Dei contagi è conosciuto oggidì il bacillo del colèra, quello della tisi pulmonare, del tetano, ecc. — Studi recenti dimostrerebbero che i miasmi ed i contagi sono tali non per il microrganismo da cui sono rappresentati ma per lo speciale veleno o *ptomaine* che questi secernano.

Secondo carattere differenziale fra i miasmi ed i contagi è quello della tenacità, della inoculabilità ossia del vario modo in cui possono svilupparsi. I miasmi non hanno, come i virus, potenza di resistere lungamente; invece i virus sono tenacissimi ed oggidì il contagio è considerato come un seme che può rimanere latente per molti anni, e quindi, date le condizioni propizie, manifestare la sua attività; di più il contagio può mantenersi attivo anche dopo morto l'infermo che esso infettava.

Al Dott. Hildebrand di Vienna capitò di visitare un infermo di scarlattina. Ritornato a casa, veniva dal suo famiglio riposto l'abito, che il medico indossava, in un armadio dove rimase un anno per la mutata stagione. L'anno seguente il medico indossò nuovamente quell'abito, ed esso ed altri di casa contrassero la scarlattina.

In Venezia venne, molti anni sono, sotterrata in una chiesa una dama morta di vaiuolo. Dopo più di un anno

renti per il soverchio cibo o per cibi malsani; altre derivanti da cause violenti, traumatiche; altre che si portano da natura, le *ereditarie;* tutte insomma le malattie possono prender nome dalla loro causa qualsiasi essa sia.

5.° *Riguardo alla cura:* si hanno le malattie

---

si dovette scoprire la bara per collocarvi il monumento. L'architetto e gli operai contrassero il vaiuolo e ne morirono.

Sperimentalmente è noto che il virus vaccinico può conservarsi integro per molti anni in un tubetto ben chiuso.

Di più il contagio ha la proprietà di essere comunicativo, di trasmettersi cioè per contatto immediato o mediato, od anche per inoculazione dell'individuo affetto al sano. I miasmi non sono comunicativi: se uno dorme in uno stesso letto di un ammalato di febbre palustre, ancorchè questo sudi molto, l'individuo sano si mantiene tale. Non avverrebbe la stessa cosa dormendo con un vajoloso.

La dose o la quantità di miasma per produrre un'infezione deve essere ne' più de' casi abbastanza considerevole; pernottando in vicinanza d'una palude, d'uno stagno, si assorbe una quantità notevole di malaria, d'onde l'infezione malarica.

E ben altrimenti nella infezione contagiosa: tanto di contagio quanto può stare su una punta di spillo basta, ad infettare tutto l'organismo; e questo organismo infetto può comunicare ad altri la malattia: grande potenza in minima dose è la proprietà dei contagi.

Altro carattere differenziale, è la inoculabilità. La malaria non si inocula affatto; invece se si incide anche solo lo strato superficiale dell'epidermide e nell'incisione si depone un atomo impercettibile di contagio, la inoculazione avviene rapidamente: così si innesta il vaccino e sul luogo d'innesto dopo pochi giorni appare la pustola.

Vi sono inoltre alcuni agenti infettivi esterni che partecipano dei miasmi e dei contagi, inquantochè essi si svi-

curabili e le *incurabili;* e a questo proposito diremo qualcosa su che debba intendersi per *cura d'una malattia.*

La cura d'una malattia consiste nella attuazione di tutti i mezzi possibili per combattere il male e le sue conseguenze, e ancora per tenere l'amma-

---

luppano bensì dal suolo, ma penetrati che siano nell'organismo vi si moltiplicano e si riproducono come i contagi, potendosi essi trasmettere per via di alcune materie, veicoli dei contagi, dall'individuo affetto al sano: tra questi il tifo che ha origine da un miasma, ma quando è stato assorbito ed ha prodotto l'infezione, facilmente si comunica dal tifoso al sano per le esalazioni e secrezioni; il colèra si sviluppa come un miasma, sulle rive del Gange e del Bramaputra in Asia; ora le deiezioni ventrali di un coleroso trasmettono la malattia così che il semplice passaggio di esso per una città, può diffondere il contagio.

Veicoli de' contagi sono le materie alle quali questi sono attaccati o frammisti: l'arte sperimentale va acquistando soltanto oggi i mezzi per isolare i *virus,* consistenti in microrganismi, dai loro veicoli, tra i quali v'è il *muco-pus* della dissenteria, che è il veicolo del contagio dissenterico; il *muco della corizza,* che può essere il veicolo del contagio del morbillo e della scarlattina.

La forfora che ha luogo per la desquammazione della cute dopo il vaiuolo, la scarlattina e il morbillo contiene il contagio specifico della malattia, e sparsa per l'aria, può venire portata da una in altra abitazione, sicchè l'aria può essere il veicolo del contagio di tali malattie.

Nell'ultima epidemia colerosa che infierì a Genova, il veicolo del colèra fu l'acqua del condotto Nicolaj; in paesi limitrofi, si erano lavati panni dei colerosi in quell'acqua che era poi portata a Genova pel detto condotto. Proibito l'uso di tale acqua, il colèra decrebbe prontamente e cessò.

Le vie di assorbimento de' miasmi e de' contagi sono, per lo più, le mucose degli organi respiratori, e digerenti.

lato in quelle condizioni che sono necessarie perchè possa sopportare il male nel suo decorso, e risentire il meno possibile le sofferenze che l'accompagnano: questi sono i principali scopi a cui tende la cura d'una malattia; e la guarigione dell'ammalato sarà, ne' casi possibili, l'esito fortunato della cura.

Si è pure notato da vari autori che vi è una distribuzione geografica de' miasmi e de' contagi.

La malaria, che si può dire diffusa su tutta la superficie del globo, regna in modo particolare nella zona calda in cui vi hannno molte acque stagnanti: i contagi del morbillo, della scarlattina, del vaiuolo e simili si trovano oggidì diffusi ovunque, e sembra che, generati una volta, restino, per condizioni non note ancora, permanenti, laddove il miasma tifoso si produce ogni qualvolta concorrano condizioni favorevoli, cioè abituri bassi, povertà, sporcizia, assembramenti di molti individui in luoghi poco aerati e poco illuminati.

Questo miasma tifoso, quantunque sia pur esso distribuito su ampia superficie della terra, ha il suo focolaio più vivo nella misera Irlanda e vi regna sopratutto nelle annate di scarso raccolto; e quell'isola finchè non abbia riacquistata la propria indipendenza, e migliorate le condizioni economiche, sarà sempre in preda a malanni di ogni genere ed a morbi infettivi.

Poco sopra accennammo la sede originaria del colèra essere nell'Asia; aggiungiamo ora trovarsi sulle rive de' grandi fiumi d'America la culla della febbre gialla, che invase per contagio tutto quel continente.

Senza punto volerlo, abbiamo discorso de' miasmi e de' contagi più diffusamente di quanto potesse interessare chi si dedica al pietoso ufficio di assistenza agli infermi. Ma da quanto si è detto l'allievo infermiere rileverà la grande importanza di mantenere scrupolosamente la maggior pulizia intorno agli ammalati, e di osservare sempre le debite precauzioni nell'assistere di quelli che sono affetti da malattie d'infezione.

È qui necessario avvertire che alcune volte nella cura d'una malattia prevale l'indicazione di combatterne la cagione, quando questa o sia permanente nell'organismo o si trovi nell'ambiente in cui vive l'ammalato; nella cura di una malattia parassitaria, miasmatica, contagiosa, lo sforzo principale del medico è rivolto a togliere dall'organismo il parassita, il miasma od il contagio che è causa della malattia, ed a sottrarre l'organismo malato dalle influenze esteriori, facendo all'ammalato pur anco mutar clima, se questo gli è nocivo; tolta la causa della malattia l'infermo può in breve totalmente guarire.

Altra volta, e massime ne' casi d'urgenza, la cura principale va rivolta alle conseguenze dirette del male: donde, l'arresto del sangue in caso di emorragia per ferita; un bendaggio provvisorio in caso di frattura prima di trasportare il fratturato, ecc.

In altri casi la cura è prevalentemente rivolta a sostenere le forze dell'infermo: nel caso suddetto d'una frattura, ad es., il trattamento, ridotta la frattura, consiste nel favorire la formazione del callo osseo, col sostenere debitamente le forze dell'ammalato mediante un opportuno regime alimentare, e col diminuirgli le sofferenze mediante la migliore posizione della persona.

Altre volte la cura dovrà limitarsi a combattere i fenomeni del male, quali la febbre, lo spasimo doloroso, l'affanno, la molesta palpitazione di cuore, e simili; e ciò o per essere già stata eliminata la causa del male, o perchè questa sia ribelle ad ogni sussidio dell'arte.

Infatti, la cura di qualsiasi malattia, che pare debba avere sempre di mira la guarigione dell'ammalato, si riduce talvolta pur troppo al solo sollievo di esso: e questo succede nei casi in cui le alterazioni prodotte dal male sono divenute organiche, o quando la malattia è di tal natura e forza rispetto a quella dell'ammalato, da riescire impossibile il salvarlo; non essendo in potere di alcuno il ridurre allo stato normale un organismo alterato profondamente nella sua struttura, nè il dare la voluta resistenza ad un organismo indebolito più di quanto è necessario per vincere la violenza del male.

Non deve però il medico disperare mai dell'esito d'una malattia, fosse solo per non togliere il coraggio agli infermieri, all'ammalato, ed anche perchè molte volte si può errare nel giudizio, e perchè spesso allo zelo di un intelligente assistente si dovette la salvezza di molti ammalati, perchè i mezzi di cura ebbero la migliore e la più efficace attuazione.

Questa attuazione, come abbiamo accennato nelle lezioni preliminari, per quanto possa parere facile, è molte volte difficilissima, stante tutte le influenze derivanti dalla varia natura delle malattie, dalla condizione del luogo in cui uno si ammala, dalla costituzione e condizione sociale dell'ammalato, dal particolare criterio di questi e delle persone di famiglia che si frammischiano a volerlo assistere, e dal potersi o non avere in tempo opportuno il medico ed i medicinali e quanto può occorrere ne' singoli casi.

Da queste riflessioni appare sempre più l'im-

portanza di essere gli infermieri sommamente istruiti, poichè se l'indirizzo della cura spetta al medico, l'attuazione di essa è, si può dire, quasi intieramente nelle mani dell'infermiere.

6.° V'ha per ultimo un'altra distinzione delle malattie, dipendente dall'essere la cura delle medesime, devoluta piuttosto al medico od al chirurgo: di qui le *malattie mediche* e le *chirurgiche*: divisione questa molto importante in pratica per la divisione degli ammalati negli ospedali.

Influenza del morale sulle malattie.

È indiscutibile che vi ha un nesso fra una forte emozione e una conseguente malattia, abbenchè la natura di questo nesso non sia nota.

Una cattiva nuova, un'imprevista disgrazia non solo può produrre il pianto e le gravi sofferenze del *dolore morale*, ma può di tanto influenzare l'animo nostro da cagionare accessi convulsivi, gravi forme isteriche; e fin la pazzia.

E non solo all'eccesso del dolore, ma anche a quello della gioia possono tener dietro queste conseguenze.

Le funzioni della vita organica se ne risentono pur esse ben soventi in modo molto evidente; e sono ovvie la perdita d'appetito, le cattive digestioni, i dolori di stomaco, i palpiti, l'affanno del respiro, derivanti da cause morali.

Quando queste cause morali sono protratte a lungo, tutto l'organismo può risentirne e gravemente la cattiva influenza.

Una giovane donna ebbe la sventura di perdere

in pochi giorni lo sposo: fu tanta la gravità del dolore che essa morì dopo pochi mesi di crepacuore.

È pure noto a tutti che il decorso di qualsiasi malattia è molto più breve quando l'ammalato non ha alcun patema d'animo, non ha i crucciosi pensieri del sostegno della famiglia, non ha l'obbligo di soddisfare a troppo gravosi impegni.

È invero principio di buon senso evitare ogni benchè minimo dispiacere agli ammalati; i medici non cessano mai di raccomandare che gl'infermi debbono lasciarsi in pace, che a loro non si deve, per quanto è possibile, parlare di affare alcuno, che non si debbono dar loro cattive notizie, che anzi, in alcuni casi sono doverosi i pietosi inganni, quale è il tacere una triste nuova sopravvenuta durante la malattia, e lo stesso aggravarsi del male; e le frasi comuni: *fatevi coraggio, guarirete presto; il male è leggiero e fa ottimamente il suo corso....* sono dirette appunto a sollevare il morale dell'ammalato.

Dovrebb'essere sempre somma cura di chi assiste un infermo, il comprendere lo stato del di lui animo, onde non mai abbia luogo discorsi che possono cagionargli tristezza alcuna; il procurare invece di distogliere la sua mente dal riflettere sulle condizioni dolorose in cui egli si trova; ed avere sempre pronta per lui una parola di conforto e di speranza.

CAMERA DELL'AMMALATO

> Dove è la casa, vi è tutto l'uomo coi suoi dolori e le sue gioie, colle sue debolezze e le sue glorie, co' suoi entusiasmi e co' suoi disinganni. Noi vi sentiamo il tiepore del nido e il mormorio affaccendato dell'alveare; la casa è il tempio dell'amore e l'officina del lavoro: amore e lavoro sono le due grandi gioie della vita umana.
>
> MANTEGAZZA, *Igiene della casa*.

« La questione delle abitazioni è tra le più importanti in igiene, perchè l'uomo vi passa i tre quarti della sua vita; l'influenza ch'esse esercitano sull'organismo è adunque considerevole, e tutte le questioni che si riferiscono alla loro costruzione e alla loro disposizione meritano d'essere lungamente studiate » (1).

Noi limiteremo questo studio a quanto riguarda la camera dell'ammalato.

È facile a comprendersi che la bontà della camera per un ammalato dipende di necessità dalle buone condizioni di costruzione e di situazione della casa di cui fa parte, ossia dalle condizioni del suolo su cui questa è costruita, dalle condizioni

---

(1) A. PAULIER, *Manuale d'igiene pubblica e privata*. Collana Morgagni.

del clima locale ed ancora da molte speciali circostanze che possono mutare in bene od in male la qualità d'una abitazione; non sarà mai, ad es., adatta per alcuno, tanto meno per un ammalato una camera, per quanto grande ed aerata, che faccia parte d'una casa costrutta in sito malsano, umido, dove domini la malaria e l'acqua potabile sia cattiva.

Così, un fabbricato ad uso d'ospedale che, per l'aumento della popolazione cittadina, abbia poco a poco perduto il terreno libero all'intorno e sia circondato intieramente da alti fabbricati d'abitazione, diverrà privo delle qualità volute dal suo scopo, e gli infermi dell'ospedale, e ancora gli abitanti delle case circostanti, non si troveranno più nelle migliori condizioni d'igiene. È per questo motivo che sono oggidì traslocati alcuni ospedali in fabbricati costrutti lontano dai centri popolosi e circondati da ampi ed ameni giardini.

Data la buona situazione e costruzione di una casa in luogo salubre, le condizioni volute per una camera d'ammalato si riducono alle seguenti: alla buona esposizione; alla voluta ampiezza; all'opportuno mobiglio e corredo, ed infine alla sua tranquillità e pulizia.

Esposizione. — Ha buona esposizione una camera se il sole la può visitare durante almeno tre o quattro ore del giorno, se vi si può convenientemente regolare la luce, se si può convenientemente aerare, se la temperatura di essa non è normalmente nè troppo alta in estate nè troppo bassa in inverno da non potersi con facili mezzi mantenere al temperato il grado dell'ambiente, il

qual grado è, come diremo più avanti, salvo casi speciali, il più confacente per qualsiasi ammalato.

Invero, la benefica influenza della luce solare sugli esseri vivi è così grande, che nessun ammalato non dovrebbe mai rimanere in camera dove raggio di sole non potesse entrare liberamente. La luce, purifica l'aria, eccita le funzioni tutte della vita organica, poichè l'ossigeno di cui tanto abbisogniamo per viver sani, riceve da essa gran parte della sua efficacia, e sotto la sua influenza aumenta di molto il potere di vivificare il sangue, e di promuovere quel senso di generale benessere, che poi si riflette su tutti gli atti della vita umana.

Sono noti i proverbi: *dove entra il sole non entra il medico; le malattie si producono nell'ombra, le guarigioni sotto l'influenza del sole.*

La luce sia diretta, sia diffusa, dev'essere per altro regolata secondo è opportuno, ed anche secondo i desiderii dell'ammalato; e qui è bene notare che se ai sani ed ai convalescenti giova il trovarsi nella piena luce del sole, la troppa luce disturba la quiete ed il sonno agli infermi, onde si deve limitare durante il decorrere di gravi malattie, e sempre quando l'infermo abbia bisogno di qualche ora di riposo.

Le tendine o gli *stores,* colorati in *bleu* o in verde scuro servono ottimamente allo scopo meglio delle *persiane,* e degli *scuri* che adornano più usualmente, presso noi, le finestre, potendosi con questi mezzi difficilmente evitare gli spiragli luminosi che sono punto graditi alla vista.

Nottetempo, anche quando l'ammalato non abbia

più bisogno d'una assistenza continua, non devesi lasciare mai oscura la sua camera; l'oscurità cagiona tristezza, ed essendo il sonno dell'ammalato difficilmente lungo quanto la notte, è bene che quando è sveglio egli possa vedere il tranquillo ambiente della sua camera, e che abbisognando di qualche cosa, non abbia l' incomodo di accendersi il lume, ma veda subito ove si trova e quanto gli occorre.

Si illumini la camera con una sorgente di luce non troppo viva, e che non produca soverchio calore. La luce del gaz, ad es., anche velata con paralume è sempre troppo intensa, riscalda troppo l'ambiente, massime se piccolo; può per altro servire nelle grandi sale d'ospedale; ma in camera, oltre ai suddetti inconvenienti, ha quello di consumare grande quantità di ossigeno producendo altrettanto ossido di carbonio; se poi la fiamma è diminuita, dà facilmente cattivo odore.

Tra i molti mezzi d'illuminazione niuno è migliore della candela stearica o del lumicino ad olio d'olivo, muniti di paralume. Servono bene anche le *veilleuses* o lumi da notte, di vario modello con cui si può ottenere una luce velata, molto opportuna.

I lumi a benzina e a petrolio, puzzano e fumano facilmente, cagionando mali di capo e altri disturbi, e benchè siano d'uso comune, non dovrebbero trovarsi mai nella camera d'un ammalato.

Aerazione. — Quando in una camera può entrare copiosa la luce è segno che vi si hanno sufficienti aperture colle quali si può facilmente promuovere il cambio dell'aria.

La facile aerazione è un'altra qualità che deve avere una camera nella quale si abiti durante molte ore del giorno e della notte e tanto più se essa deve servire per un ammalato.

Chi non ha sentito il ributtante odore d'una camera dove si sieno trovate rinchiuse per parecchie ore molte persone? Questo odore, molto nocivo, proviene in parte dall'acido carbonico che pel fenomeno della respirazione si sostuisce all'ossigeno dell'aria ambiente, in parte da esalazioni boccali, cutanee *(osmidrosi)* ed intestinali di gas misti a materie organiche volatili e facilmente putrescibili.

Ad evitare i molti danni che reca all'organismo un'aria viziata, giova quindi la continua aerazione della camera, massime se piccola, o se molti sono gli individui che la abitano, come nelle sale d'un ospedale.

Miss Nightingale dà a questo proposito un precetto fondamentale: « L'aerazione d'una camera in cui si trova un ammalato, essa dice, dev'essere promossa di continuo, ed in tal modo che l'aria ambiente sia pura quanto l'esteriore, procurando in pari tempo di evitare che la temperatura della camera non si abbassi oltre il convenevole » (1).

Il cambio dell'aria è molto facile a procurarsi allorquando il grado della temperatura esteriore è superiore al temperato; in primavera, in estate, in autunno, presso di noi, si può sempre effettuare ottimamente l'areazione aprendo le finestre e le porte, quanto è necessario e specialmente al mat-

(1) MISS NIGHTINGALE, *Sull'assistenza ai malati.* Trad., Lucca 1887.

tino, ma in modo da non dar luogo ad una corrente d'aria che attraversi il letto dell'ammalato, perchè questi ne potrebbe patire.

L'aerazione è facile anche durante l'inverno, quando la camera sia provvista di camino, di stufa, di *franchlin* o di altro calorifero a tiraggio; il fuoco in questi caloriferi, rarefacendo l'aria circostante, promuove una corrente che dall'interno della camera sale pel loro condotto portandosi al di fuori, e la quantità d'aria che in tal modo fuoriesce, viene sostituita da altra che vi penetra dall'esterno per le fessure delle finestre, degli usci, o da piccole aperture a ciò destinate; di qui il continuo ricambio dell'aria.

Se la camera non è provvista di un calorifero a tiraggio, si può lasciare aperto l'uscio da cui si accede alla camera vicina, o aprire colla dovuta precauzione e solo pel tempo necessario, la finestra di questa; se anche questo è impossibile, bisognerà aprire le finestre della camera dell'ammalato, nelle ore meno fredde del giorno, e tenendolo ben coperto nel letto e riparato in quel modo che torna più opportuno.

Negli ospedali a promuovere il cambio dell'aria, si diffonde ogni giorno l'applicazione d'un sistema molto semplice e pratico, che consiste nel poter aprire a volontà, dall'alto al basso e dall'interno all'esterno, uno o due vetri nell'alto delle finestre; un semplice meccanismo ne regola l'apertura.

Si usano ancora altri sistemi detti *di ventilazione*, il più semplice de' quali, oltre il suaccennato, si riduce ad una o più aperture, sul soffitto o sulla vôlta delle sale e comunicanti coll'esterno

da cui esce l'aria più rarefatta, e quindi la più calda e la meno pura della camera.

S' usa ancora nel nostro Ospedale di San Giovanni, collocare alcuni becchi a gaz entro la bocca di ampi camini a poca altezza dal suolo, i quali stabiliscono pur essi una continua corrente d'aria dall'interno all'esterno.

A tener per quanto è possibile pura l'aria della camera giova infine togliere i fiori, od altre sostanze odorose, che possono essere causa di non lievi disturbi per l'ammalato, e giova evitare che vi arrivino gli odori della cucina, della camera da pranzo, e più ancora quelli di scuderia, di latrina, o di qualche fabbrica vicina; come ebbi io ad osservare che l'odore proveniente da una conceria, procurava il vomito ad una mia ammalata ogniqualvolta si apriva la finestra della sua camera; guarì cambiando domicilio.

Temperatura. — Salvo il caso che il medico prescriva un grado determinato di calore, la temperatura d'una camera d'ammalato, dev'essere regolata presso a poco, di uno o al più due gradi, sul *temperato* del termometro da camera, il quale corrisponde a 12°,5 C. od a 10° R.

Sicchè in estate, in quelle ore del giorno in cui la temperatura dell'aria può salire anche presso noi, oltre 25°, 30° C., si deve fare il possibile di rendere *fresca* la camera, usando quelle precauzioni che sono note a tutti: tenere cioè chiuse le finestre da cui penetrassero direttamente i raggi del sole, ed aprire per contro le altre esposte all'ombra, non solo della camera dell'ammalato, ma, quando fosse necessario, di tutte le camere del-

l'alloggio, lasciando altresì aperte le porte di comunicazione da una camera all'altra affinchè l'aria circoli liberamente.

Gioverà eziandio nei forti calori umettare alquanto il pavimento, o stendere un lenzuolo bagnato su corda tesa, in modo da incontrare un po' di corrente d'aria, poichè l'evaporazione dell'acqua diminuisce di per sè il grado della temperatura. Quando in casi particolari, per essere, ad es., la camera esposta a pieno meriggio o sottoposta a un terrazzo su cui batta continuamente il sole, non si potesse abbassare il suo grado di calore e l'ammalato dimostrasse patirne, sarà bene consigliarsi col medico per disporre, qualora fosse necessario, il suo trasloco in luogo più opportuno.

Per contro in inverno, chi assiste un infermo deve procurare di riscaldare opportunamente la di lui camera e mantenervi il più che sia possibile una temperatura costante.

Qui è d'uopo notare che durante la fredda stagione gli ammalati, in genere, si sentono bene alla temperatura di 13°-14° C.; tre o quattro gradi sopra del temperato; una temperatura maggiore può essere nociva, massime quando l'aria ambiente fosse priva della voluta quantità di vapore acqueo, si avesse, cioè, a respirare, quella che dicesi *aria secca;* sul modo di togliere questo inconveniente diremo fra breve.

Per converso, devesi evitare sempre una temperatura al disotto, ad es., dei 10.° C., anche quando si è sani, e tanto più poi quando uno fosse in camera ammalato, esausto di forze specie se per emorragia, bisognevole quindi di avere la minor possibile dispersione di calore del suo corpo.

Io sarei d'avviso che la temperatura d'ogni camera da letto per ammalato fosse, salvo indicazioni speciali, alquanto minore di 14° C.; poichè è molto più igienico respirare un'aria alquanto fredda che non aria calda e rarefatta, la quale, al paragone, è sempre meno pura.

Qualora però l'ammalato accusasse freddo, si può sempre difenderlo coll'aggiunta di una coperta di lana o con un qualche cordiale a secondo il caso.

Servono ottimamente a riscaldare una camera i camini, le stufe, i *franklin,* oggidi a sistemi molto perfezionati, tanto più che servono anche al ricambio dell'aria.

Meglio che i camini, sono ottimi caloriferi, le stufe ed i *franklin,* se fatti di mattoni o di lastre di terra cotta a ciò preparate; poichè questi abbisognano di poca legna, e riscaldati che siano, al calore raggiante del fuoco aggiungendosi quello che emana dai mattoni o dalle lastre, si ha nel tutto assieme, una sorgente abbastanza copiosa e durevole di calore, che si può facilmente regolare, aggiungendo o diminuendo il combustibile.

Le stufe metalliche di ghisa o di ferro producono un calore troppo vivo e secco; ed abbenchè si abbia l'avvertenza di collocare sulla stufa un recipiente a vasta superficie ripieno d'acqua, allo scopo di produrre il necessario vapore acqueo, questo è per lo più deficiente e sono noti i frequenti disturbi che ne derivano, quali un senso indefinito di malessere, vertigini, emicranie, ansia di respiro e palpitazione, dovuti in parte al calore secco ma in parte eziandio all'ossido di carbonio che emana da codesta stufa.

Le stufe a gaz hanno, sebbene in minor grado, gli stessi inconvenienti.

Oggigiorno in alcune case di recente costruzione si va adottando il comodo sistema di riscaldare ad un tempo tutte le camere della casa, collocando a muro, ed in numero determinato delle aperture conosciute col nome di *bocche di calore;* a queste mettono capo altrettanti condotti, che originano da un comune calorifero posto nei sotterranei della casa. Le bocche di calore sono fornite di chiave o di coperchio, onde si possa regolare il grado di temperatura nelle singole camere.

Il calore proviene da una corrente d'aria promossa dal fuoco della stufa, la quale prima di avviarsi per i condotti, passa per un apposito sistema di tubi metallici situati nell'interno della stufa. Ma l'aria scaldata con questo sistema manca per lo più della voluta quantità di vapor acqueo e cagiona gli stessi inconvenienti delle stufe metalliche.

Ad evitarli, ho esperimentato utile un mio apparecchio che consiste in un recipiente metallico contenente una coppa d'acqua e dentro al quale viene a passare il *calore* del calorifero prima di espandersi nell'ambiente (vedi tav. V, fig. 1) (1).

Questo apparecchio, cui ho dato nome di *Evaporatore,* si colloca davanti alla bocca di calore, ed è manifesto che l'aria calda, incontrando la

(1) L'*Evaporatore,* del Dott. C. Calliano. Unica fabbrica privilegiata. Fratelli Carello, platinieri. Via S. Massimo, 31, Torino. — Catalogo illustrato a richiesta.

coppa d'acqua ne promuova l'evaporazione e si arrichisca in tal modo della voluta quantità di vapor acqueo.

La prova di ciò sta nel considerevole consumo dell'acqua che è nella coppa, consumo che è tanto maggiore quanto l'aria che esce dalla bocca è più calda ed asciutta.

Questo nuovo apparecchio può anche servire a togliere i cattivi odori della camera, collocando nella coppa una soluzione d'acido fenico, o aggiungendo all'acqua alcune goccie d'*aceto aromatico,* o di altro liquido opportuno.

Per quanto concerne il combustibile, il miglior combustibile è il legno ben secco, massime i *ceppi* di grossi alberi, quercia, castagno, faggio; e poi le *motte,* la torba ed il carbone *cook* purificato; il carbone di legno dev'essere proscritto, perchè difficilmente si possono evitare le nocivissime emanazioni di ossido di carbonio.

Ampiezza. — Per quanto è possibile devesi evitare che un ammalato si trovi in una camera angusta, poichè oltre all'incomodità del servizio, si ha la difficoltà di rinnovare l'aria della camera; e per poco la si lasciasse chiusa, di subito s'andrebbe incontro al grave inconveniente di tenere l'ammalato in un ambiente viziato.

Secondo è ammesso da molti igienisti, la camera di abitazione di un individuo deve contenere una quantità d'aria 8 volte maggiore di quella che l'individuo consuma in un'ora, e questa è calcolata a circa 10 m. c.

La camera d'un ammalato dovrebbe per tanto avere la capacità di circa 80 m. c. (4 larg. × 6

lung. × 3 alt.). Noi non saremo però tanto esigenti, persuasi che è sufficiente per un solo ammalato una camera anche più piccola purchè si possa facilmente aerare.

L'ampiezza d'una camera è però soventi molto diminuita dal mobilio e dalle persone che possono trovarsi attorno all'ammalato, con danno della sua tranquillità e della buona assistenza.

Se la camera è piccola e molto arredata, consiglierei, durante una lunga malattia, di togliere addirittura i mobili inutili, prendendo ad esempio la semplicità del corredo delle camere d'ospedale; questa giova anche molto per la pulizia della camera, della cui utilità diremo in breve.

Mobilio e corredo. — La camera d'un ammalato non dovrebbe essere fornita che del puro necessario: un letto, un tavolino da notte, un tavolo di servizio, un cantarano, o meglio un armadio a muro, due o tre sedie, una poltroncina, una *seggetta,* ed un lavatoio: ecco tutto il mobilio conveniente.

Un buon letto è certamente della massima importanza. Il letto consta essenzialmente di due parti, cioè del *telaio* e del *corredo.* Il telaio può essere composto semplicemente da un tavolato sovrapposto a due cavalletti, o dalla *branda;* ma per lo più, per poco sia agiata la famiglia, viene usata la lettiera in ferro o in legno; meglio in ferro, potendosi tenere più facilmente pulita; ed è appunto per tale vantaggio che essa è universalmente adottata non solo negli ospedali ma anche negli istituti d'educazione, negli alberghi e nella maggior parte delle famiglie.

La lettiera, se è troppo ristretta, è incomoda per chi vi giace, se troppo larga è incomoda per il servizio; quelle per una persona, che sono appunto le lettiere usate per gli ammalati, debbono esser lunghe circa due metri, larghe poco più d'un metro: da 1,10 a 1,20; alte da terra 30 centim., cosicchè a letto fatto, l'ammalato si trovi all'altezza di circa 80 a 90 centim., che è l'altezza che più conviene all'infermiere.

Nel modulo di lettiera adottata all'Ospedale di S. Giovanni si ha mobile il quadrante della testiera, cosicchè si può abbassarla a piacimento verso l'esterno del letto, con grande comodità degli ammalati che devono stare semi-seduti, perchè si possono più agevolmente collocare quanti cuscini sono necessari a procurare loro una comoda giacitura (vedi tav. IV).

V'è ancora aggiunto un piccolo *cielo di letto* che, se ricoperto da una tela, serve ad impedire alla polvere di posarsi sulla testa dell'infermo.

Alla lettiera è unito l'*elastico*, totalmente in ferro, fatto a spirali o a lamiere ovoidali; questo elastico sostituisce ottimamente il *paglericcio elastico*, il quale, fornito com'è d'imbottitura, non potrebbe senza grave spesa ed incomodo venire ripulito ad ogni cambio d'ammalato.

Non vogliamo, per evitare prolissità, scendere a più minuti particolari sugli altri mobili: accenniamo soltanto al tavolino da notte, il quale, richiedendo la massima pulizia, negli ospedali è pure in ferro (del modello segnato alla tav. IV, che è molto semplice e pratico); così può tenersi sempre netto, laddove quelli in legno dopo qualche

tempo, per quanto si ripuliscano, non perdono più il cattivo odore d'orina decomposta.

Importa invece di dire qualcosa sul corredo, e incominciamo da quello del letto. Esso consiste nei *materassi, lenzuola, coperte, cuscini*, e in alcuni altri attrezzi.

Si usano d'ordinario, e sono sufficienti, due materassi, uno di lana, l'altro di crine sia pure vegetale, o di *zostera marina*.

Si dorme sul primo in inverno, sul secondo in estate. Sono da proscriversi i materassi di piume, perchè nocivi per la troppa mollezza e pel calore che essi concentrano.

I materassi debbono èssere convenientemente disinfettati e rifatti a nuovo almeno una volta all'anno e sempre al cessare d'una malattia.

Negli ospedali si cambiano alla partenza d'ogni ammalato, si pulisce accuratamente la lettiera e si rifà a nuovo tutto il letto onde evitare che le malattie contagiose siano comunicate da uno ad altro infermo, come soventi si era per l'addietro verificato.

Durante il decorso di lunghe malattie si esperimentarono con un certo vantaggio i materassi ad *aria* e ad *acqua*. Constano entrambi di un gran saccone di tela o di gomma impermeabile e senza cucitura; da un foro situato in un lato ed al quale è vitato un tappo, si versa l'acqua o si insuffla l'aria nella quantità voluta; vitato il tappo, si ha un materasso soffice e che permette a chi vi giace la massima libertà di movimento.

Occorre però un po' d'abitudine per trovarvisi bene, poichè, causa la mobilità del contenuto,

l'ammalato si trova su tale materasso come su di un galleggiante; è però accertato che con esso si evitano con maggior facilità le piaghe di decubito.

I cuscini comuni sono specie di grandi tasche in tela, quadrate o rettangolari e ripiene di lana; se ne debbono avere di varie grandezze, onde poterli combinare secondo i casi, a fine di procurare al paziente la migliore giacitura del tronco e del capo.

Il primo cuscino che poggia sul materasso e che è largo quanto il letto, prende nome di *capezzale;* gli altri cuscini si chiamano *guanciali.*

Si hanno parimenti cuscini ad aria e ad acqua (tav. V, fig. 2); alcuni de' quali fatti ad anello: di questi ultimi si servono con vantaggio, come vi è di già accennato, quegli ammalati che, da molti mesi a letto, hanno piaghe di decubito, onde il corpo non pesi sulla pelle guasta e sia possibile la medicatura e la guarigione; questi cuscini debbono usarsi per evitare dette piaghe, appena la pelle, che per lo più è quella del sacro e delle anche, comincia ad arrossarsi.

Al di sopra de' materassi si stendono le lenzuola, grandi drappi di tela di canape o di lino, che, oltre ad essere di *bucato,* debbono ancora esser sempre bene asciutte. Si stende dapprima l'inferiore e lo si ripiega da tutti e quattro i lati sotto al primo materasso onde possa restare ben disteso; poi si stende il superiore che serve di prima coperta al corpo di chi trovasi a letto; devesi pur esso ripiegare sotto il materasso; ma dal lato che corrisponde alla testiera, devesi estendere tanto da poter rivoltarne sul lenzuolo stesso

per circa un metro di lunghezza, a ricoprire le altre coperte che poi si sovrappongono al lenzuolo ed a formare il *davanzale* del letto.

Le coperte che si usano in inverno, o per speciali indicazioni durante una malattia, consistono d'ordinario in un soffice tessuto di cotone cardato, meglio se di lana; se ne adoperano quante sono necessarie, ma due sono ne' più de' casi sufficienti perchè coibenti del calore e perchè si modellano molto bene sul corpo; esse sostituiscono con molto vantaggio le *trapunte,* pesanti copertoni imbottiti, che già vennero aboliti negli ospedali per la difficoltà del lavaggio, come dovrebbero esserlo anche nelle famiglie.

Havvi per ultimo la *coltre,* o grande coperta, presso i ricchi di molto lusso, ma molto più adatta se semplice e candida, quale indice della somma pulizia in cui deve essere sempre tenuto il letto.

V'è chi usa ancora il *copripiedi,* conosciuto da tutti nelle sue varietà, quantunque a quest'uso serva molto bene una semplice coperta di lana o un leggero cuscino di piume.

A terminare il corredo del letto è utile ricordare che oggidì sono abolite le alcove e i grandi cortinaggi, perchè d'ostacolo al libero circolare dell'aria, perchè ricetto di polvere e spesso d'insetti: non si deve per altro cadere nell'eccesso opposto, lasciare cioè il letto completamente senza cortine; spesso una tenda che impedisca la vista delle persone che si trovano in camera, giova a conciliare il sonno all'ammalato, e perciò noi permettiamo volentieri che si attacchi una cor-

tina attorno al letto in modo che l'infermo si trovi come isolato e venga più difficilmente disturbato dalle stesse persone che lo assistono.

Negli ospedali, per ragioni di pubblica morale, si dovettero abolire le cortine, restringendone l'uso ai malati gravi, o per concessione del medico, in casi speciali.

Ora è uopo riflettere alla *situazione del letto* nella camera. Se questa è spaziosa, si può trovare facilmente la posizione opportuna, non così se lo spazio è molto misurato. In ogni caso devesi badare prima di tutto di non porre la testiera affatto contro muro, tanto più se il muro è esterno ed umido; nè si deve confinare il letto contro un angolo della camera in modo da non potervi girare attorno da tre lati. Insomma, se può esser permesso che il letto resti contro muro quando del letto non si usa che pel riposo, onde sia agevolato il servizio d'assistenza, il letto dev'essere scostato dal muro per circa un metro; l'infermiere potrà così liberamente girarvi attorno.

Ultima avvertenza è quella di collocare il letto finchè è possibile, in modo che chi vi giace poggiato sul fianco destro, posizione che si tiene più comunemente, abbia la faccia rivolta verso la camera e non contro il muro.

Il letto da noi descritto è quello che ci accoglie nelle ore del sonno e che serve pure nella più gran parte delle malattie mediche e chirurgiche; negli ospedali si trovano però usati alcuni letti di forma speciale, che servono per talune malattie chirurgiche; ad es. il *letto a sospensione,* il *letto ginecologico,* il *letto meccanico per operazioni;*

i quali, veduti che si siano, si comprendono meglio che da qualsiasi descrizione.

Diciamo ora di quegli altri attrezzi e congegni usati attorno agli infermi e che debbono essere noti ad ogni buon infermiere; questi sono:

1.° **L'attaccamano**: — Consiste in una forte correggia di tela o di cuoio, fermata dai suoi due capi, trasversalmente ad arco, al cielo del letto ed a tale altezza da poter essere afferrata dall'ammalato (vedi tav. IV, fig. 2); quando non si può attaccarla in questo modo, la si fissa per un capo alla spalliera ai piedi del letto, ed all'altro capo libero si lega un manubrio, al quale l'ammalato si può attaccare quando vuol aiutarsi a cambiar posizione, ciò che gli torna di non lieve vantaggio per riposare meglio e per evitare le piaghe di decubito. Non volendosi usare l'attaccamano, spetta all'infermiere il procurare, nel modo migliore che è possibile, il cambio di posizione dell'ammalato, di cui diremo in avanti.

2.° **L'appoggiacapo.** — L'appoggiacapo è molto utile per procurare riposo a quegli ammalati che, obbligati a star seduti a letto, non trovano modo di posare comodamente la testa. Ne tien luogo talvolta lo stesso attaccamano ad arco, abbassandolo a sufficienza, e ponendo nel suo centro un piccolo cuscino. Può pure servire un piccolo tréspolo in legno che si colloca sul letto coperto da un conveniente cuscino; l'ammalato poggiandovi il capo può trovarvi così un po' di riposo.

3.° **Le stanghe di sicurezza.** — Sono due asserelle imbottite, larghe un 25-30 cent., lunghe poco più del letto; si fermano una per parte, ai lati

di questo affinchè l'ammalato irrequieto o soggetto a convulsioni, non possa cadere al sopraggiungere di un accesso, nè farsi male sbattendosi nel letto.

4.° **La camicia e le correggie di sicurezza.** — La prima consiste in un'ampia camicia di forte tela con maniche grandi a fondo chiuso cui è legata una corda, la camicia è aperta lungo il dorso: indossata che sia all'ammalato, lo si obbliga a tener nel letto la posizione dorsale supina e le braccia distese, legando i capi delle maniche al lato corrispondente della lettiera; i suoi piedi si fissano pure con apposite correggie che si legano al dappiedi del letto. In questo modo l'ammalato non può più avere che scarsi movimenti. Volendolo fissare maggiormente a letto, ciò che è pure necessario ne' casi di grave delirio, si pone a traverso ed anteriormente del tronco, sul torace e sull'addome, un lenzuolo ripiegato a quattro doppi e se ne legano le estremità ai lati della lettiera.

Le corregge di forza o di sicurezza sono corregge comuni, aventi dal lato da cui si fissano al polso od al collo del piede, un'imbottitura onde nelle trazioni violenti per parte del delirante non si abbiano contusioni gravi (vedi tav. VI, fig. 12).

5.° **Alcuni arcucci** (vedi tav. V, fig. 3). — Ve ne sono di tutte le forme e grandezze; servono ne' casi in cui si voglia o si debba tener sollevate le coperte del letto sopra la parte ammalata o per proteggerla da possibili urti.

Restano ancora a conoscersi gli altri apparecchi e strumenti ed i medicinali più in uso pel servizio degli ammalati, de' quali faremo or ora l'enumerazione.

I più di essi, a titolo di previdenza, dovrebbero trovarsi sempre in ogni ben ordinata famiglia, non foss'altro, pel solo motivo che nulla facilita più il servizio d'assistenza, quanto l'aver pronto quello che può abbisognare.

Premettiamo che sul tavolo da notte e su quello di servizio, coperti da candida tovaglia, debbono trovarsi sempre disposti in buon ordine: *una bottiglia d'acqua col suo bicchiere, le varie medicine col loro bicchiere o cucchiaio d'uso; alcuni tovaglioli; alcuni fazzoletti*, e se è d'uopo, *la sputacchiera* (tav. V, fig. 9) di maiolica o verniciata in bianco, essendo in molti casi importante pel medico l'esame dell'espettorato; fazzoletti e sputacchiera debbono essere posti sotto al capezzale dell'ammalato quando questi sia in grado di servirsene.

Descriveremo infine gli oggetti che si trovano nell'armadio bene arredato d'un infermiere caposezione in un ospedale; questi oggetti devono mai essere in disordine, e appena usati debbono essere ripuliti bene, e rimessi al posto loro assegnato.

1.° Una o più **clisopompe** con differenti cannule:

Ve ne sono di vario modello e sono d'uso comune. Servono per le irrigazioni nasali, vaginali, e per uso di clistere. È tra le altre molto comoda la *clisopompa enanos* (tav. V, fig. 4): da un capo pesca nel liquido che si vuol usare, il capo opposto si attacca alla cannula; premendo poi colla mano a regolari e successivi intervalli la *pera* che trovasi nel mezzo, si promuove un getto continuo dal lato della cannula; altri modelli a carica di pompa sono l'irrigatorio clistere dell'Equisier e la clisopompa di Delanne (fig. 5 e 6).

Notiamo pure il *clistere a sacco* di gomma, di molto pratico uso (fig. 7).

2.° Alcune **pere di gomma** di varia grandezza con differenti cannule (fig. 8):

Dette pere servono anch'esse per le irrigazioni e per uso di clistere; e perchè se ne può facilmente graduare il getto, si usano soventi per lavare le piaghe, le ferite, ecc.

3.° Un **secchiello irrigatore** (fig. 10):

Si adopera quando v'è bisogno d'un getto continuo d'acqua, e di tenerne in pronto una certa quantità, sia per la lavatura e la medicazione di vaste ferite, sia durante atti operatori.

Tale irrigatore consiste in un comune secchiello della capacità di alcuni litri; al suo fondo si attacca un tubo di gomma della lunghezza di un metro e mezzo o poco di più: questo tubo termina in una cannula vitata da un rubinetto. Il secchiello irrigatore serve bene anche per le irrigazioni vaginali. Si regola la pressione collocando più o meno alto il secchiello.

Pochi anni or sono dal prof. Cantani venne proposta, per la cura di talune malattie intestinali, la lavatura del grosso intestino per mezzo d'uno speciale secchiello irrigatore e graduato (fig. 10 *bis*), che pel suo scopo venne chiamato *enteroclisma*.

L'uso del secchiello come enteroclisma dev'essere prescritto dal medico, e adoperato con quelle precauzioni e prudenze che il medico stesso indica in ogni caso speciale.

4.° Un **inalatore**, serve ne' più de' casi per mescolare all'aria respirabile, in un ambiente, una sostanza medicinale, o per procurare emanazioni medicamentose utili ad inspirarsi nelle varie affezioni bronco-pulmonari:

Nel primo caso, l'inalatore può essere in qualsiasi recipiente a larga apertura, a cui si possa sottoporre una piccola fiamma a spirito, che mantenga calda l'acqua contenuta nel recipiente, senza farla bollire; su quest'acqua si versa la sostanza da inalarsi, olio di trementina, catrame liquido, ecc. (fig. 11).

Pel secondo caso, diamo il modello del dottore Maglieri, che è un inalatore a freddo. — Consiste (fig. 12) in una fiala di vetro col tappo traversato da due tubi pure di vetro, uno de' quali arriva presso il fondo della fiala e pesca nel liquido, di cui è riempita per metà, l'altro è corto ed oltrepassa di poco la parte interna del tappo; questo tubo è unito, all'esterno, a un tubo di gomma terminante in un' *imboccatura*. È evidente che quando il tappo è fermato al collo della fiala, e questa è per metà ripiena di liquido, l'aria che si inspira, prima di arrivare alla bocca penetra nella fiala pel tubo lungo, e attraversa il liquido caricandosi de' suoi principii medicamentosi. Nel caso che si voglia un' aria molto carica di vapori, non si ha che a mettere acqua calda nella fiala o questa in un recipiente a bagno-maria, d'acqua calda.

Noi abbiamo fatto uso in molte cure dell' inalatore Maglieri e l' abbiamo sempre trovato molto utile. L' autore l'ha espressamente costrutto per l'inalazione del balsamo di catrame.

5.° Un **polverizzatore de' liquidi**:

Il più noto è il Polverizzatore *Ricardson* (tav. VI, fig. 1): consta d'una boccetta di vetro, d'una cannula di metallo o di gomma dura a becco capillare, di un tubo di gomma, di una pera a pompa e di un serbatoio d' aria perchè il getto sia continuo. La figura spiega il modo d'usarlo. Con esso si può medicare la gola, si possono spruzzare le varie parti del corpo con liquidi di medicazione, si può promuovere l' anestesia locale, usando etere o cloroformio; e ancora si può diffondere nell' ambiente qualunque liquido che venga indicato dal medico, sia per togliere cattivi odori sia per disinfezione.

6.° Un **vaporizzatore** (tav. VI, fig. 2).

Se ne conoscono parecchi; tutti però consistono in una piccola caldaia di metallo piena per metà d' acqua e che si fa bollire con una lampada a spirito; i vapori escono con pressione da un tubo capillare che pesca nella caldaia. Questo tubo si incontra con un altro collocato ad angolo retto rispetto al primo e in modo che i loro fori

combacino da vicino, cosicchè il vapore che esce dal tubo capillare produce il vuoto nell'altro tubo e vi attira l'acqua medicamentosa contenuta in un piccolo recipiente nel quale pesca; così si promuove un forte getto di vapore. Serve questo apparecchio per le malattie della gola, de' bronchi, e per la disinfezione dell'ambiente. La figura dà il modello del Vaporizzatore *Siègle* che è il più usato.

Si ha pure il Vaporizzatore *Lister*, che è molto più voluminoso, e serve nelle sezioni chirurgiche per la disinfezione dell'ambiente, massime durante atti operativi. L'uso del Vaporizzatore dev'essere ben bene appreso onde evitare il non lieve inconveniente dello scoppio della caldaia.

7.° Alcune **vesciche di gomma** pel ghiaccio (fig. 3), di grandezza diversa, ossia di grande, medio e piccolo modello (tav. VI, fig. 3):

Il ghiaccio dev'essere ben triturato e non in quantità soverchia, affinchè la vescica non sia troppo pesante. Essa deve contenere il meno possibile d'aria, e ciò si ottiene premendo le pareti di essa contro il ghiaccio prima di turarla. Dopo turata la si distende ben bene. Si applica la vescica così preparata e con molto vantaggio sulle parti dolenti ed infiammate; ma è da osservarsi sempre di non applicarla direttamente sulla cute, poichè in poche ore ne produrrebbe il congelamento che si evita interponendo tra la vescica e la cute una pezzuola di sufficiente spessore da permettere soltanto un freddo moderato, è bene tuttavia osservare ancora di tanto in tanto la cute, specialmente se è quella dell'addome. Quando si colloca la vescica sulla testa, i capelli possono, se molti, impedire il diretto contatto del ghiaccio col cuoio capelluto.

8.° Alcune **boccie di metallo** (fig. 4), per l'acqua calda:

Queste boccie di zinco o di rame, con tappo a vite, si riempiono d'acqua ben calda, si turano ben bene e si avvolgono in una tovaglia onde non producano scottature. Così preparate servono ottimamente per promuovere abbondante sudore, collocandone tre o quattro per parte ai

lati del corpo, e coprendo accuratamente il corpo dell'ammalato (vedi *Bagno a vapore*); servono altresì per riscaldare i piedi, le mani, e altre regioni del corpo intirizzite.

9.° Alcune **bacinelle** da medicazione (fig. 9). — 10.° Uno **scaldaletto.** — 11.° Un **termometro da bagno** (fig. 5). — 12.° Alcune **spugne.** — 13.° Una **sonda esofagea,** cioè un tubo di gomma lungo 1 metro (fig. 6) per le lavature del ventricolo. — 14.° Vari **pennelli** di diversa grandezza. — 15.° Un **guanto di crine** per frizioni (fig. 7). — 16.° Alcuni **pitali** e **padelle** e alcune **storte** (*pappagallo*) di vetro.

17.° La **canestra** preparata per la visita medica: in essa deve trovarsi quanto può occorrere al dottore per l'esame dell'ammalato per la medicazione, ed anche per somministrar all'infermo qualche rimedio che sia di necessità urgente.

Deve quindi contenere:

18.° Una **piccola busta** (fig. 8) con *forbici, pinzette, specilli, aghi, spilli comuni* (fig. 9), *refe comune, catgut fenicato,* un *abbassalingua,* un *portacaustico,* uno o due *bisturi,* una *siringa ipodermica* del Pravatz (fig. 10), e un *termometro clinico* (fig. 11), ed infine quei rimedi d'uso quotidiano, stati cioè prescritti in singoli casi di malattia o di medicazione.

19.° Per le medicazioni comuni bisogna avere in pronto nell'armadio:

Alcuni litri *d'acqua fenicata* (al 2-5 °/₀).

» » *d'acqua borica* (al 3-5 °/₀).

Alcune *pezzuole* o *compresse di garza molle idrofila, fenicata* od al *sublimato.*

Alcune *bende di cotone consistente, di garza*

amidata, di garza molle; altre *ingessate per fasciature;* altre di *Multon soffice,* alte da 5 a 10 centim. e lunghe da 5 a 10 metri cadauna.

Un pacco di *cotone comune;* altro di *cotone sterilizzato;* altro di *cotone cardato all'acido fenico* o al *sublimato* (cadun pacco di 100-300 gr.).

Un pacco di *juta cardata;* un pacco di *carta caoutchouch* o *impermeabile.* Usasi ancora in speciali medicazioni il *makintosk* ed il *silk protective* o *taffetas* di seta non gommato.

20.° Alcune *lenzuola,* alcune *tele impermeabili, tovaglie, cuscini, camicie comuni, camicie* e *correggie di forza per mani e piedi* (fig. 12), *berrette,* ecc., di ricambio.

21.° I più comuni medicinali che debbonsi avere in pronto, alcuni de' quali possono essere richiesti d'urgenza; sono i seguenti:

Un boccettino di circa gr. 20 di *soluzione di morfina* (1 %) per uso ipodermico.

Un boccettino di circa gr. 20 di *laudano liquido Sydenham.*

Un boccettino di » gr. 20 di *percloruro di ferro liquido.*

Un boccettino di » gr. 20 di *ammon. liquida.*

Un » di » gr. 100 di *etere solforico.*

Un » di » gr. » di *aceto aromatico.*

Un » di » gr. » di *tintur di jodio.*

Una boccetta di » gr. 300 di *acqua emostatica Pagliari.*

Una boccetta di » gr. 100 di *tintura d'arnica.*

Una » di » gr. » di *acetato basico di piombo liquido* per preparare l'acqua *vegeto-minerale,* versando un cucchiaio di quest' ultima soluzione in un bicchiere d'acqua.

Alcune cartine di *tartaro emetico* di 5 centigr. cadauna.

Un vaso di gr. 300 di *vaselina semplice.*

Un » di gr. » di *vaselina borica.*

Un » di gr. » di *vaselina* al *iodoformio.*

Una lista di *cerotto diaquilon,* di *taffetas comune;* un boccettino di *collodion.*

22.° Alcune *coppette* (fig. 13), alcuni *tubetti di vetro,* alcuni *vasi* e *calici graduati* ed i *reagenti* per l'analisi delle orine.

Questo materiale necessario a trovarsi nell'armadio di ogni sezione d'Ospedale, sarebbe pur bene che in minori porpozioni, s'intende, lo si avesse, ripetiamo, in ogni famiglia per le possibili evenienze, perchè l'essere sprovvisti di tutto, come succede ben soventi, è male, potendo questa mancanza essere cagione di non lievi danni; e ciò si comprende. È quindi utile consigliarsi col proprio medico per provvedersi di quanto può occorrere.

Tranquillità. — A completare lo studio della camera dell'ammalato, occorre accennare a due altre qualità non meno importanti delle precedenti: la tranquillità e la pulizia.

Riguardo alla tranquillità si può di leggieri comprendere quanto sia necessaria non solo nel decorso di gravi malattie, durante le quali qualsiasi strepito può cagionare inquietudine ed affanno al povero infermo, ma anche nella convalescenza, quando qualche ora di sonno è cosi preziosa per i suoi benefici effetti, e d'altra parte il sonno è cosi leggero da essere interrotto dal minimo rumore.

La tranquillità si riferisce quindi non solo alla situazione della camera che deve essere il più

possibile lontana da ogni sorgente di frastuono, ma eziandio a quella quiete che non deve essere turbata da alcuno, tanto meno da chi assiste l'infermo; in città si devono benanco pregare i vicini, massime quelli che abitano al piano superiore, perchè concorrano gentilmente a procurarla; è però vero che soventi sono quelli stessi della famiglia che mancano dei riguardi dovuti.

Consiglio agli infermieri di non portar mai scarpe a suola chiodata; la miglior calzatura ce la danno le pantoffole colla suola di panno o di cordame, colle quali si può camminare liberamente per la camera senza far rumore alcuno; giova altresì lo stendere alcuni tappeti sul pavimento. L'infermiere deve parimenti badare di non urtare nelle sedie, nei mobili, tanto meno nel letto, di non chiudere nè aprire con rumore gli usci per non svegliare di soprassalto l'ammalato o cagionargli inquietudine.

Altra precauzione è quella di non lasciare nella camera, massime *quando l'ammalato riposa*, persona alcuna che non sia strettamente necessaria per l'assistenza, tanto meno ragazzi, perchè l'infermiere non deve, per quanto è possibile, avere distrazioni, ma deve essere sempre intento alle cure da prestarsi al suo assistito, e questi deve sempre trovarsi in piena libertà per tutto quanto gli può occorrere.

Negli Ospedali la tranquillità è pur troppo turbata di continuo, e quanto minore non sarebbe il fastidio degli ammalati se gli infermieri vigilassero attentamente la loro sezione, evitassero essi stessi ogni minimo rumore, non facessero ed

impedissero ogni inutile chiacchierio, se si osservasse insomma scrupolosamente da tutti l'ordine e la disciplina regolamentare, che per quanto concerne la tranquillità delle sale si compendia in quelle due parole: *Silenzio e Rispetto,* che si leggono a grandi lettere sulla porta d'entrata dell'infermeria del nostro massimo Ospedale.

Pulizia. — Dovrebbe il lettore visitare alcuni vecchi quartieri delle grandi città di Londra, di Parigi, di Napoli, dove ancora oggidì la miseria non è minore della sporcizia, per convincersi de' gravi danni di cui sono continua cagione i luridi ed immondi abituri, e l'agglomerazione in essi di numerose famiglie. Sono un triste e ributtante spettacolo quegli abitanti dal viso sparuto su cui si legge la precoce vecchiaia, dalla macilente persona, inerti ad ogni lavoro e sempre oziosi e vagabondi; ben di rado il medico della beneficenza riesce a persuadere i numerosi ammalati, che si trovano a giacere in quelle fogne dove non penetra raggio di sole, dei benefizi delle sale aerate e vaste dell'Ospedale nelle quali essi troverebbero quanto sarebbe proficuo alla cura della loro malattia; i più, perchè nati in quella avita sozzura, preferiscono morirvi, consunti da miasmi e da contagi, alla triste luce d'un fumoso e sepolcrale lumicino, nel fetore delle loro immondizie e su di un letto convertito da anni in lurido giaciglio.

Oh, date un po' di sole a questi tenebrosi
Covi della miseria! Sollevate i cenciosi
Figli del proletario caduto e non ribelli
Li avrete ad ogni legge, ma rifatti e fratelli!

L. Pietracqua, *La casa pei derelitti,* dell'Avv. Martini di Torino, 1888.

E fortunatamente, mercè i grandi ed immensi benefizi portati in questi tempi dall'igiene pubblica, mercè gli attuali sventramenti de' vecchi quartieri divenuti centri d'ogni peggior infezione, questi estremi di miseria sociale vanno oggidì man mano scomparendo; e ormai anche chi vive del lavoro giornaliero delle sue braccia, può avere un'abitazione modesta sì, ma non priva dei requisiti da noi dianzi accennati, e una camera da letto conforme alle regole della moderna igiene.

Perchè infatti un'abitazione sia igienica è di somma importanza che essa sia «*pulita*», cioè abbia non solo, come siamo andati sopra esponendo, ampie ed aerate le camere, sia situata in luogo salubre, ma vi sia altresì attivo e giornaliero il lavoro dl pulizia.

Dovrà dunque tanto più, essere pulita la camera di un ammalato, nella quale esso trovasi confinato, e talvolta per lunghi mesi.

Il lavoro di pulizia della camera si suddivide:

1.º Nella pulizia del pavimento, delle finestre, delle porte, delle pareti e dei mobili;

2.º Nella pulizia del letto e dell'ammalato;

3.º Nella pulizia di ogni arnese che venga usato.

Tutto questo lavoro richiede giornalmente parecchie ore, e se è molto maggiore nelle sale dell'Ospedale per il numero dei ricoverati, non deve essere trascurato nemmeno nelle private abitazioni specialmente nel decorso di malattie infettive, durante le quali vi è assolutamente necessità di attuare non solo la pulizia ma benanco la disinfezione e di questo diremo più avanti.

La pulizia della camera devesi compiere preferibilmente al mattino e per quanto è possibile a finestre aperte, avendo cura di tener l'infermo ben coperto nel letto; o in quell'ora che gli reca meno disturbo, quando cioè l'ammalato avendo riposato qualche poco, può sopportare senza soverchio fastidio il compiersi di tale lavoro.

Senza troppo rumore e senza far polvere, adoperando a questo fine spugne o tovaglioli o scope umettate si fa la pulizia del pavimento, delle finestre, dei mobili e di quant'altro trovasi nella camera, rimettendo ogni cosa prestamente all'ordine ed esportando dalla camera ogni oggetto che si possa pulire al di fuori ed ogni utensile lordato nella notte. È però bene ricordare sin d'ora che l'infermiere non deve mai trascurar di portare fuori dalla camera i vasi appena usati per le dejezioni e le biancherie appena sucide.

La pulizia del pavimento si deve compiere ogni giorno; ogni settimana quella delle finestre, porte e muri. Così è al mattino che si deve *rifare* il letto, trasportando, se è possibile, l'infermo su altro letto od almeno su qualche seggiolone, e tenendovelo bene avvolto in coperte onde non si raffreddi (v. *Ammalato a letto*, p. 193).

Disinfezione. — La disinfezione della camera dell'ammalato fà parte della sua polizia, e si distingue: 1° nella disinfezione dell'aria ambiente per liberarla da cattivi odori;

2° nella disinfezione del mobilio, del corredo, degli utensili, dell'ammalato stesso e di quant'altro si abbia ragione di credere possa essere lordo da miasmi e da contagi e veicolo d'una malattia infettiva.

Si libera prontamente l'aria dai cattivi odori col rinnovarla, aprendo colle debite cautele le finestre e le porte, e questo anche d'inverno quando non fosse sufficiente il calorifero a tiraggio d'aria che si avesse nella camera. Se dopo ciò persistono i cattivi odori, si può far uso d'acqua di Colonia, di felsina, di aceto aromatico allungato, spruzzandone nell'aria con un polverizzatore Ricardson, o versandone qualche goccia sul pavimento. Usasi ancora abbruciare qualche carta preparata, o i coni per disinfezione (vedi *Ricettario*), o qualche po' di zuccaro su d'una *paletta* arroventata.

Il dottor G. Filippi, capo-farmacista militare, in un suo lavoro sulla disinfezione (1) propone un mezzo per disinfettare l'aria delle sale degli Ospedali, che può soddisfare ogni esigenza. Questo mezzo consiste in fumigazioni ottenute col catrame rafforzato da alcuni altri agenti antisettici scelti tra i più attivi.

Eccone la formola:

« *Catrame vegetale* parti 30. — *Canfora, Acido fenico, Acido pirolegnoso,* parti 10 ciascuno. — *Jodio* parte una. — *Alcool comune* parti 40. »

Si versano pochi grammi di questa miscela nel cavo d'una mestola di ferro infuocata.

L'odore di queste fumigazioni, da noi esperimentate, non è disgustoso, nè molesto, e proponiamo anche noi che vengano usate nella pratica ospedaliera e privata.

---

(1) *Giornale di chimica e scienze affini,* pubbl. Società Farmac. Torino, settembre 1884.

Disinfezione delle biancherie, *lenzuola, camicie, tovaglie,* ecc. — Appena lorde, le biancherie usate da ammalati affetti da morbi contagiosi, devono essere esportate dalla camera e prima di darle a bucato, sommerse per alcune ore in una tinozza piena d'acqua al sublimato nella proporzione di gr. 0,50 di sublimato per mille d'acqua (1).

Dobbiamo avvertire che al sublimato (= *bicloruro di mercurio*) si diede il qualificativo di *corrosivo,* per la grande potenza che esso ha di intaccare qualsiasi metallo a cui venga a contatto; non devesi quindi mai tenere in recipienti metallici, nè usarlo con cucchiai metallici.

Si conserva invece in vasi di vetro che esso non intacca, e per misurare la soluzione che si avesse concentrata, si useranno bicchieri e cucchiai di vetro graduati.

Il sublimato manifesta ancora la sua potente azione corrosiva sulla pelle, tanto più se denudata dall'epidermide, e sulle mucose, cosicchè è

(1) Questa soluzione si ottiene facilmente, aggiungendo acqua sufficiente ad una data quantità della soluzione alcoolica-satura, tenendo conto che un litro d'alcool o di acqua di Colonia, sciolgono 300 grammi di sublimato. Un terzo di litro di detta soluzione contiene sale sufficiente per 100 litri d'acqua, cosicchè 30 grammi di detta soluzione bastano per dare proprietà disinfettanti energiche a dieci litri d'acqua. — Dott. C. Ramello, *Preservazione comunale amministrativa delle malattie infettive, pericolose e diffusive acute.* — Torino, 1885, pag. 50.

È però sempre miglior consiglio per le famiglie il fare preparare espressamente dal farmacista, la necessaria soluzione di sublimato, dietro prescrizione del proprio medico.

annoverato fra i *veleni* più attivi, ed è per tale sua proprietà, che sciolto in acqua, anche in minima proporzione, uccide qualsiasi micro-organismo, e distrugge ogni miasma e contagio; la soluzione di gr. 0,50 di sublimato in 1000 d'acqua è appunto tale da permettere l'uso del sublimato come energico disinfettante non solo per le biancherie, gli abiti, masserizie, ecc., ma eziandio per la lavatura delle mani e di tutto il corpo.

Durante un' epidemia è somma prudenza distruggere col fuoco le biancherie, usate dalle vittime del morbo; e del pari debbonsi distruggere sempre le fasce, i piumacci, le pezzuole usate nella medicatura di piaghe gangrenose infettanti, di pustole maligne, di vaiuolo, e di carbonchio, ecc.

Disinfezione del vestiario. — Quando un individuo è affetto da malattia infettiva, è dovere disinfettare il suo vestiario, perchè non sia veicolo di contagio. Si fa questa disinfezione, immergendo il vestiario in una tinozza ripiena d'acqua fenicata al 30 per mille, o meglio usando la suddetta soluzione al sublimato; il vestiario si tiene immerso per una giornata se si usa l'acido fenico, da quattro a sei ore se il sublimato; dopo lo si distende su corda, lasciandolo prosciugare all'aria, non senza prima averlo accuratamente risciaquato in buona acqua comune.

Altro mezzo di disinfezione consiste nel collocare il vestiario nella camera del *forno di disinfezione.* Questo forno è una modificazione della *Stufa di Herscher* (1).

(1) La stufa di Herscher è un forno di disinfezione ad aria calda, ossia a calore secco.

Tra i migliori modelli di questi forni è quello dell'ingegner Porta di Torino. La camera del forno può essere ampia quanto più è opportuno.

La disinfezione è dovuta all'alta temperatura cui si fa arrivare l'aria della camera, per mezzo di calore secco e di vapor acqueo prodotti da apposita macchina; fu infatti sperimentato dal professor Koch di Berlino che nell'aria alla temperatura di 100° e satura di vapor acqueo, muore qualsiasi micro-organismo; e perde le sue proprietà qualsiasi sostanza miasmatica e contagiosa.

Nel forno di disinfezione la temperatura può arrivare anche a 130.°

Alla presenza del vapore acqueo devesi la conservazione perfetta del vestiario, della biancheria, degli stessi materassi in lana, dei mobili, del cuoio e d'ogni altro arnese.

Il tempo necessario per tale disinfezione è di due o tre ore. È da augurarsi che in ogni città si stabiliscano i *forni pubblici per disinfezione.*

Disinfezione dei materassi, guanciali, coperte, ecc. — Si immerge ogni cosa, e per un giorno, in una tinozza piena della soluzione suddetta al sublimato, o all'acido fenico e poscia si dà a bucato.

Si possono ancora disinfettare questi oggetti nel forno di disinfezione.

Disinfezione degli strumenti chirurgici, utensili, ecc. — Gli strumenti e gli utensili metallici si lavano con acqua fenicata al 3 %, poscia con acqua bollente, indi si asciugano ben bene. — Come dicemmo, *non si può usare l'acqua al sublimato, che attacca ogni metallo.* I vetri, i vasi,

qualsiasi altro recipiente, purchè non di metallo, si lavano invece ottimamente colla soluzione al sublimato, avendo cura di sciacquarli prima e dopo con acqua bollente.

Disinfezione delle deiezioni e dei vomiti. — Le biancherie lorde si dànno a bucato; ma s'immergono prima nella soluzione al sublimato; se poi le deiezioni e i vomiti si trovano nei recipienti a ciò destinati, si versa entro di essi e in abbondanza la detta soluzione all'acido fenico od al sublimato od altra disinfettante, quale ad es. quella al *solfato di rame* o *di ferro* (= 15-20 gr. su 100 d'acqua). Una di queste soluzioni si deve sempre averla pronta; la migliore è però sempre quella al sublimato. Se è lordato il pavimento, si coprono le materie con qualche polvere disinfettante, e dopo se ne fa la accurata polizia.

Tra le migliori di queste polveri è quella che risulta nella seguente formola:

Solfato ferroso, parti 5. — *Ipoclorito di calce, Ossido di calce,* di ciascuno parti 3. — *Segatura secca,* parti 30.

Disinfezione del corpo dell'ammalato. — Oltre a quanto abbiamo detto precedentemente sulla pulizia dell'ammalato, quando esso è affetto da malattie infettive, e quando hanno avuto luogo manifestazioni sulla sua cute, esantemi, pustole, ecc., viene dal medico curante ordinato di frequente il bagno di pulizia, bagno tiepido a 30-32° C. della durata di 10-15 minuti, durante il quale si lava ben bene tutto il corpo facendo uso di un sapone al sublimato. Al termine della malattia, sin da quando cioè, si ha la desquammazione dell'esan-

tema o delle pustole, si aggiunge, dopo il bagno, l'unzione di tutto il corpo con olio fenicato o con vaselina borica, onde evitare che la forfora si sperda per la camera, e sia veicolo di infezione.

Disinfezione della camera e mobilio. — Una camera che abbia ricoverato un ammalato di morbo infettivo si può con sicurezza disinfettare col seguente processo:

Si colloca sul mezzo della camera un braciere reimpito di fiori di zolfo (nella approssimativa proporzione di 30 gr. di zolfo, per ogni metro cubo di capacità della camera) e dopo aver ben chiuse le finestre e le porte si accende lo zolfo e, uscendo prestamente dalla camera si chiude l'uscio con somma cura, lasciando la camera per 24 ore sotto l'azione dell'acido solforoso, che, distruggerà qualsiasi miasma e contagio. La disinfezione è tanto più sicura, se attuata in ambiente umido; è bene quindi saturare l'aria della camera con vapor acqueo, e perciò si colloca nella camera un recipiente d'acqua bollente, quando tutto è pronto per dar fuoco allo zolfo.

Nondimeno sarà opportuno il cambio delle tapezzerie e l'accurata lavatura del pavimento, dei vetri o dei mobili.

Il pavimento si può lavare, usando acqua bollente e la suindicata polvere disinfettante; i vetri e le finestre con soluzione d'acqua fenicata o al sublimato; i mobili si nettano pur essi accuratamente in ogni loro parte, con spugne umettate di soluzione al sublimato, e quindi si ridà loro la vernice.

Pulizia propria dell'infermiere. — Terminerò questo importante capitolo accennando alla somma pulizia che dev' essere propria di chi assiste un ammalato, massimamente in caso di malattia d'infezione. L'infermiere deve vestire un camiciotto o *blusa* a corte maniche e portare un ampio grembiale di tela greggia, meglio se di tela impermeabile.

L'infermiere deve aver sempre *molto pulite le mani, nette e côrte le unghie;* abbia l'avvertenza di lavarsi le mani dopo ogni servizio in cui abbia medicato piaghe o toccato biancheria sucida, vasi o altro arnese usato dall'ammalato: *si lavi le mani,* se fa d'uopo, *anche cento volte al giorno.* A facilitare questa pulizia, è necessario l'avere sempre pronto un lavamano ad acqua corrente con quanto può occorrere, tra cui il sapone al sublimato, la spazzola, e l'asciugatoio sempre ben netto.

Ammalato a letto. — Ora che siamo a sufficienza istruiti su quanto riguarda la camera dell'ammalato, dobbiamo brevemente accennare al *modo di stare a letto,* sul quale argomento non saranno certamente inutili alcune avvertenze.

Spogliato l'ammalato coi maggiori riguardi *(ancorchè si tratti d'una povera persona che venga accettata nelle sale d'un Ospedale),* gli si fa prendere, per quanto è possibile e come è di regola nel nostro Ospedale, il bagno generale di pulizia, che consiste in un bagno tiepido a 30° della durata d'un quarto d'ora. Dopo, asciugatolo ben bene, lo si aiuta a porsi a letto, non senza prima aver osservato se questo *sia ben fatto* in ogni sua parte,

sia pulito e bene preparato per ricevere l'infermo.

Ogni individuo ha le proprie abitudini anche sul modo di stare a letto: alcuni vi giaciono senza far uso di cuscini, altri non vi stan bene se non ne hanno parecchi sotto al capo; v'è chi anche d'inverno non può tollerare addosso che una leggera coperta, e v'è chi non si sente bene se non molto coperto e tuttanotte lo scaldino ai piedi; alcuni vogliono che la coltre sia rivoltata sotto al materasso, altri la amano perfettamente libera, ecc.

Salvo i casi di speciali indicazioni, si lascia coperto l'infermo come egli desidera, senza però far uso di trapunta, ma usando invece una o due coperte di lana, le quali assieme al lenzuolo ed alla coperta del letto sono sempre sufficienti.

Se è bene esser molto compiacenti, sempre ben inteso nei limiti delle regole igieniche, nel concedere all'infermo di star a letto come meglio gli piace, bisogna non pertanto opporsi con garbatezza, e all'uopo chiedere il parere del medico su quanto gli potrebbe essere di danno; tra le altre cose, ad es., devesi osservare che l'ammalato non abbia indosso che la sola camicia da notte; perchè è pessima abitudine quella di tenere a letto le mutande e le calze, che impediscono la libera traspirazione cutanea e tengono il corpo avvolto in un'atmosfera viziata.

Alcune volte è molto difficile all'ammalato di trovare una comoda giacitura; egli gira e rigira pel letto, che è un vero fastidio a vederlo; altra volta, immobilizzato dalle sofferenze, si lagna di

continuo e prega che gli si cambi un poco la posizione. In questi casi, se è possibile, e ottima cosa cambiare addirittura l'ammalato di letto; se ciò non è possibile, si procura di rifare il letto colle maggiori avvertenze e con pazienza e sempre con docili modi, di ottenere all'ammalato quella posizione che più gli torna comoda e nella quale possa trovare il desiderato riposo.

Nel decorso di lunghe malattie ad evitare che l'infermo resti a giacere sugli stessi materassi, torna di somma utilità avere un letto di compenso nella stessa camera; in tal modo se ne può aver sempre uno pronto, ed alternarne l'uso ogni tre o quattro giorni, ed anche più di frequente.

Quando l'infermo non ha la forza di trasportarsi da sè, in allora una persona sola, se robusta, è sufficiente a trasportarlo prendendoselo sulle braccia poste una sotto le di lui ascella e l'altra sotto al sacro e le anche; quando invece l'ammalato fosse obbligato all'immobilità, o fosse molto pesante, in allora debbono essere due o tre gl'infermieri per compiere il trasporto. Ponendosi dallo stesso lato, un infermiere prende l'ammalato di sotto la schiena, un secondo sotto al bacino e le cosce; il terzo accudisce al trasporto.

Durante il decorrere di gravi malattie, ed ogniqualvolta l'ammalato è incosciente di sè, quando cioè tocca unicamente all'infermiere attendere alla di lui pulizia ed a quant'altro gli può abbisognare, ed ancora a mutarlo di posizione affinchè non vada soggetto a piaghe di decubito, giova su quest'ultimo riguardo sapere che:

1.° La posizione migliore nella quale chi giace

a letto ha il corpo completamente rilasciato, epperciò la più naturale per il riposo è la *posizione decubito-dorsale,* o *supina* ad arti distesi e alquanto discosti, i superiori dal tronco, gli inferiori tra loro.

Il capo, in questa posizione non dev'essere molto sollevato sui cuscini, basta il capezzale, ed è bene che la faccia dell'ammalato sia alquanto rivolta da un lato affinchè sia meglio appoggiata. Quando l'ammalato soffre d'affanno di respiro, allora, pur lasciandolo in posizione dorsale, si può comodamente adagiarlo col sollevargli un po' il tronco, ponendogli sul capezzale un secondo grande cuscino che gli arrivi con bordo sottile sotto le ascelle e aggiustandogli, se fosse d'uopo, un piccolo guanciale sotto il capo.

2.° La posizione opposta è la *posizione boccone,* utile a prendersi nei forti dolori di ventre e quando si deve abbassare la testa dal tronco, facendola sporgere da un lato del letto onde sia facilitato il vomito; o ne' casi di acuta anemia onde affluisca sangue al cervello.

3.° Vengono poscia le posizioni *laterale destra* e *laterale sinistra;* più comoda la prima, perchè il cuore non resta compresso dal torace, nè può soffrire il peso del polmone.

Queste due ultime posizioni sono scelte d'ordinario dall'ammalato stesso, ma quando dobbiamo procurarle noi, si deve badare a non lasciarlo di molto nella stessa posizione, poichè il punto di maggior pressione del corpo essendo sul gran trocantere, presso la testa del femore, è facile vi si formino le piaghe di decubito.

Per cambiare l'ammalato e facilmente di posizione laterale si fa uso di un lenzuolo ripiegato più volte per la sua lunghezza e collocato di trasverso *(rolò)* sotto il tronco dell' infermo. Si comprende ora come facendo trazione del lenzuolo da una o dall'altra parte del letto si può volgere l'ammalato e facilmente nella posizione laterale opposta o farlo giacere nella posizione decubito dorsale.

Gli arti inferiori debbono parimenti essere scostati onde non poggino l'uno sull'altro nelle posizioni laterali; in una povera inferma di tifo degente nel nostro ospedale si manifestarono gravi piaghe di decubito nella parte interna delle ginocchia soltanto per essere state a contatto tra loro una giornata intera.

Devesi ancora badare che il lenzuolo inferiore sia ben disteso e così la camicia, perchè spesso il fastidio di un ammalato che non trova riposo a letto, dipende appunto dalle pieghe del lenzuolo o della camicia, le quali irritano la pelle.

4.° Finalmente, in alcune dolorose malattie, ad es., del cuore e dei polmoni, in cui si ha grave affanno di respiro, il povero infermo istintivamente preferisce la posizione *semieretta* o la *seduta,* talvolta ancora colle gambe fuori letto e sostenute da una sedia.

È molto difficile mantenere l'ammalato in quest'ultima posizione, che pure può esser in speciali casi la sola sopportabile e quella che gli procura qualche istante di riposo; vi si arriva però attorniando con cuscini il corpo dell'ammalato, usando l'appoggiacapo, l'attaccamano, avviluppandogli le gambe con ampie coperte e stando attenti onde

l'ammalato non cada da letto, perchè una caduta gli potrebbe essere fatale.

Altra avvertenza è quella di non abbandonare mai gli ammalati irrequieti, o soggetti ad accessi convulsivi, isterici od epiletici. — Quando l'assistenza non può essere continua, è prudenza far indossare all'ammalato la camicia di forza, di cui abbiamo dianzi parlato, e collocando le *stanghe di sicurezza* metterlo al riparo di cadere dal letto e di farsi alcun male; ma in casi speciali, di *delirio* o benanco di accessi convulsivi è sempre necessaria un'assistenza continua ed intelligente.

Quando poi un ammalato abbia preso dormendo una cattiva posizione, e l'infermiere si accorga che l'ammalato ne possa soffrire, è precetto, ancorchè gli si dovesse interrompere il sonno, di rimetterlo in una posizione migliore (1).

Trattandosi di fratturati massime degli arti inferiori, è noto che onde la superficie del letto sia costantemente eguale giova assai collocare sotto del primo materasso un tavolato della stessa lunghezza e larghezza.

Piaghe di decubito. — Abbiamo più volte accennato alle piaghe di decubito cui possono facilmente andar soggetti gl'infermi che stanno per lungo tempo nella stessa posizione.

Queste piaghe si vanno formando, come è facile comprendersi, per l'ostacolo alla circolazione e alla nutrizione della pelle su quelle parti dove è maggiore e continua la pressione del corpo, sia che l'ammalato giaccia disteso, sia che resti a sedere.

(1) V. il capitolo: *L'Ospedale. — Servizio degli infermieri.*

Le piaghe di decubito si verificano più che in ogni altra parte, sul sacro, sulle anche, sul trocantere, sui punti più sporgenti della spina dorsale, e ben anco sulle scapole e sui gomiti.

Ancorchè si assista debitamente l'ammalato, e gli si abbiano le migliori cure, non si può tuttavia evitare talvolta qualche po' di decubito, dovuto non solo al lungo giacere a letto, ma eziandio alla natura infettiva della malattia, alla macilenza dell'infermo od alla sua generale denutrizione, che dir si voglia. In questi casi si osserva la pelle sui punti a lungo compressi divenir arrossata e violacea, e poscia rompersi e suppurare.

Conosciuta la formazione del decubito, si prende consiglio dal medico; ma l'infermiere esperimentato sa di già che la cura consiste essenzialmente nel procurare, con cuscini di lana o di gomma ad aria e bucati nel mezzo, che l'infermo possa riposare senza che i punti di decubito premano ulteriormente contro il materasso.

Le piaghe poi si medicano in vari modi; si usano le polveri che hanno potere di promuovere la cicatrizzazione, quali la polvere della corteccia di china mista a canfora; si usa la pomata di *vaselina* con *acido borico*, il cerotto *diaquilon*, ecc.; ed ancora si deve aver l'avvertenza, non avendo o non potendo usare i suddetti cuscini, di porre alcuni strati di cotone sotto al bacino, sempre perchè l'ammalato poggi, per quanto è possibile, sul soffice e le piaghe soffrano la minor pressione, onde la circolazione della cute venga a ristabilirsi e con essa si compia la guarigione del decubito.

ALIMENTI

Non è l'alimento che si mangia che
fa bene ma quello che si digerisce.
B. Savarin, *Physiologie du gout.*

Dicesi *alimento* ogni sostanza che serva alla nutrizione: in questa definizione generica sono comprese l'aria atmosferica, l'acqua potabile, la stessa luce del sole senza la cui diretta influenza noi non potremmo tampoco vivere nè prosperare.

Ma nel concetto pratico, il nome di alimento si dà a quelle sostanze di cui l'uomo fa uso giornalmente e introduce ne' suoi organi digerenti, dove vengono elaborate per essere poi da altri organi assorbite, messe in circolo e finalmente assimilate ai tessuti e dai tessuti stessi a scopo di loro nutrizione.

Gli alimenti o *sostanze alimentari* si dividono in *cibi* e *bevande*.

Il maggior contingente di sostanze alimentari è fornito dal regno animale, perchè l'uomo si ciba specialmente di carne, di uova, di latte, e dei loro derivati; ma una non meno grande quantità è fornita dal regno vegetale, e il molto uso che si fa di cereali, di legumi, di verdure, di frutta, di

farine, ecc., comprova il valore nutrizio di queste sostanze. Il regno minerale oltre all'ossigeno dell'aria ed all'acqua, ci dà il sal di cucina (*cloruro di sodio*) e alcuni altri sali a base di potassa, di soda, di calce, di magnesia, quali i fosfati, i solfati, i carbonati alcalini e terrosi; ed ancora l'acido cloridrico, l'ossido di ferro, ed altri pochi composti, i più de' quali si trovano già ne' vegetali, e da questi passano per mezzo della digestione a far parte de' nostri tessuti.

Le sostanze alimentari vennero classificate e distinte in *azotate* e *idrogeno-carbonate.* Il criterio di questa classificazione è la presenza nelle prime dell'*azoto*, la sua mancanza nelle seconde (1).

Il Mantegazza ha stabilito un terzo gruppo di alimenti da lui chiamati *alimenti nervosi*, non perchè nutriscono i nervi, ma perchè hanno una speciale azione eccitante sul sistema nervoso: essi sono esclusivamente usati dall'uomo, si prendono per lo più in forma liquida e perciò sono prontamente assorbiti dallo stomaco e manifestano prontamente la loro azione. Sono compresi fra questi i liquidi alcoolici e altre sostanze, di cui diremo più avanti.

---

(1) Dagli studi di chimica organica si venne a conoscere che i tessuti de' corpi organizzati risultano da varie sostanze organiche, le quali alla loro volta sono il risultato di molteplici combinazioni di quattro gas: idrogeno, ossigeno, carbonio ed azoto. Alcune sostanze organiche (e i tessuti che ne risultano) sono prive d'azoto, e perciò vengono dette, per differenziarle dalle altre, *sostanze ternarie*, o semplicemente sostanzė *idrogeno-carbonate.*

Sostanze azotate.

Queste sostanze sono le più importanti della nutrizione e si chiamano perciò sostanze *plastiche;* esse sono: la *carne*, le *uova*, il *latte* e i *latticini*, i *cereali* ed i *legumi;* si annoverano ancora i *funghi*, i *tartufi* ed alcune frutta di piante a grosso fusto, quali le *castagne*, le *noci comuni* e *di cocco*, ecc.

Per ordine d'importanza l'elemento il più nutritivo è certo la carne o *muscolo*, perchè contiene tutti i principii che rigorosamente bastano a mantenere la vita dell'uomo, cioè i corpi albuminosi, i grassi (che si trovano sempre, sebbene in piccola quantità, frammisti alle fibre muscolari della carne la più magra) ed i sali de' nostri tessuti.

Le carni del manzo e del bue e poi quelle del vitello e della giovenca sono le più nutritive e le meglio adatte per fare i *brodi* e le *gelatine*.

L'uomo mangia ancora la carne di vacca, di cavallo, di capra, di pecora, del maiale, del cervo, del camoscio, della lepre e d'altri mammiferi.

Dopo le carni de' suddetti animali, abbiamo quelle dei gallinacei; i piccioni, i polli, il tacchino dànno ottime carni; sono del pari molto nutritive le pernici, le quaglie, le beccaccie ed altri uccelli di cacciagione, sebbene di alquanto difficile digestione.

Tra i pesci è da ricordare la carne squisita della *trota*, della *sogliola*, quella del *salmone*, del *merluzzo* e dell'*anguilla*, nutrientissima quest'ultima, ma punto facile a digerirsi.

La cucinatura delle carni consiste essenzialmente nel cuocere la carne *a lesso* e ad *arrosto.* Dalla carne lessata si ricava il *brodo* o *decotto di carne;* usasi a preferenza il muscolo di manzo o di bue, e il brodo, se è fatto con molta carne e in modo che questa sia ben sfruttata, rappresenta un sano alimento di pronta digestione e gradevole per lo più a tutti gli ammalati.

Il brodo condensato e raffreddato si converte in sostanza molle, semitrasparente, la *gelatina di brodo:* questa confezionata con aromi e qualche goccia d'aceto può tornare più gradita del brodo stesso e in alcuni casi più opportuna.

La carne a lesso ha quindi perduto in parte il suo valore nutritivo, ma è pur sempre nutriente quanto al brodo che vi si è ricavato. La carne arrosto è più appetitosa, le sue sostanze albuminose sono rese più digeribili; si trova quindi nelle condizioni migliori per essere in poca quantità un completo alimento, per cui giova alle persone robuste e lavoratrici meglio di qualunque sostanza; giova del pari agli ammalati, ma se questi sono affetti da disturbi nelle vie digerenti, è soventi da preferirsi per essi il brodo e la carne a lesso a quella arrostita.

Altri modi non meno importanti e semplici di somministrare la carne come alimento consistono nella *carne cruda* e nella *polvere di carne.*

La carne cruda rende al certo in molti casi importanti servizi, perchè essa viene molto facilmente attaccata dal succo gastrico e quindi in breve digerita ed assimilata.

D'ordinario si usa la carne di bue, di vitello, di

manzo, e per lo più il *filetto* (o muscolo *psoas*): 50-60 gr. sono sufficienti per ogni singola preparazione. Si separa accuratamente la carne dalle aponevrosi e dal grasso, la si pesta in un mortaio di legno, e poi si passa attraverso uno staccio, si aggiunge dopo un po' di sale finissimo e si dà all'infermo a piccoli bocconcini. Questa è la preparazione più semplice.

Se all'infermo ripugnasse l'aspetto e l'odore della carne cruda, si usano altre facili preparazioni inscritte nel *Ricettario.*

« Ma tutte le preparazioni di carne cruda tendono oggi a scomparire (1) per l'introduzione in terapia della *polvere di carne*, polvere che presenta tutti i vantaggi della carne cruda senza averne gli inconvenienti.

« Sostituire alla carne fresca, così alterabile, una sostanza egualmente alimentare e che si possa conservare indefinitamente è un'idea che si è cercata di attuare da moltissimo tempo. Questo bisogno di conservazione delle carni si fa sentire specialmente per l'alimentazione di grandi agglomerazioni di uomini, come gli eserciti, dove ogni soldato è spesso obbligato a portar seco la razione di parecchi giorni. Non deve adunque recar meraviglia di trovare nell'alimentazione del soldato la prima origine della polvere di carne. Louvois, il gran ministro di Luigi XIV, fu il primo ad usarla p. r l'esercito ».

Si somministra la polvere in vario modo, o facendone un miscuglio con zucchero e alcuni

(1) DUJARDIN BEAUMETZ, *Leçons de clinique térapeut.*

aromi e prendendola a bocconi o sciogliendola in brodo caldo, avendo l'avvertenza che essa deve in media rappresentare il 20-25 % della carne adoperata.

Altra preparazione è l'estratto di carne o *brodo condensato;* al quale aggiungendovi una conveniente quantità d'acqua calda, si può fare un brodo estemporaneo abbastanza buono e gustoso. Tra gli ottimi estratti di carne si ha quello di Liebig, di Kemmerich ed il *Cibils extract.*

Per ultimo accenniamo alla *gelatina di ossa* ricavata, cioè, dalla ebollizione delle ossa fresche e dei tendini; a questa gelatina si è dato sino a pochi anni fa molto credito come alimento, ma ora è indubbiamente provato che essa è da sola insufficiente alla nutrizione, perchè serve non tanto come alimento azotato quanto come alimento grasso, e quindi giova più a far risparmiare un maggior consumo di forze, che alla vera nutrizione dell'organismo; però la *gelatina mista,* di carne e d'ossa, è sostanza alimentare molto migliore massime per gli ammalati.

Infine, tra le sostanze azotate vi sono alcuni *crostacei* e *molluschi;* tra questi basta notare il *polpo* e l'*ostrica,* di facile digestione; tra i primi, il *gambero* ed il *dattero di mare* che se gustosi e nutrienti sono per contro molto indigesti.

Dopo la carne, sono un ottimo alimento le *uova di gallina* da antichissimo tempo giustamente conosciute ed apprezzate pel loro grande valore nutritivo; le uova contengono tutti i principi alimentari: sostanze azotate, grassi e sali necessari per una adeguata nutrizione; sono di facile acquisto

e prese *al guscio,* prontamente digerite. Ne' paesi caldi si usano altresì le *uova del pavone, dello struzzo* e delle grosse *tartarughe di mare.*

Anche il *latte* è preziosissimo alimento; il bambino per più di un anno si ciba sovente esclusivamente di latte, raddoppiando più volte il suo peso e crescendo vispo e robusto. Ciò dimostra che il latte è nutrimento completo; l'uomo adulto e sano dovrebbe però berne una soverchia quantità per nutrirsi convenientemente, ma pei malati il latte, se tollerato, è una grande risorsa ed un'ottima bevanda.

Il latte più comunemente usato, perchè il più abbondante, è quello di vacca; vengono poi quello di capra, di pecora e di asina.

Il latte di vacca è il più ricco in caseina; quello di asina in zuccaro; il latte di pecora e quello di capra sono i più ricchi in burro e in sali, ma i meno graditi, causa il loro speciale odore ircino.

La densità media del latte è di 1032-33: e molte circostanze dovute alla natura del pascolo ed alle stagioni possono variare la proporzione de' singoli componenti.

Quando il latte è abbandonato a sè si coagula e dal coagulo si separa il *siero del latte,* liquido giallognolo, che contiene lo zuccaro del latte ed i suoi sali. — Il coagulo invece consta delle sostanze grasse e della caseina.

La sostanza grassa è rappresentata dal burro; la caseina dalle numerose varietà de' formaggi che perciò sono tutti molto nutrienti.

Il siero del latte è ad un tempo bevanda gradita e buon alimento, poichè contiene sempre oltre

allo zuccaro e ai sali una certa quantità di materie albuminoidi disciolte (albumina e caseina), ed è un prezioso mezzo curativo nella cura di molte malalattie del ventricolo.

Nel Tirolo, in Isvizzera, in Ungheria fioriscono numerosi stabilimenti per la cura del siero del latte, i di cui ottimi risultati sono, a ragion del vero, in parte dovuti al clima eccellente di quei luoghi alpestri e assai favoriti da natura.

Dopo la carne, le uova e il latte, abbiamo i *cereali* che sono semi di molte piante graminacee e rappresentano le sostanze azotate del regno vegetale e sono il pane quotidiano di quasi tutte le razze umane. Il loro rimarchevole valore nutritizio fu oggidì dalla chimica comprovato; « infatti, scrive il Moleschott, i cereali, dal riso e dal frumentone, dall'avena e dall'orzo fino alla segala ed al frumento, contengono ne' loro grani molta albumina mista con *glutine* o *gelatina vegetale,* pur corpo albuminoso, oltre ad un po' di amido che è corpo adipogeno.

« E tutte le sostanze inorganiche del corpo umano s'incontrano ne' grani de' cereali; la soda e la potassa, la magnesia e la calce, il ferro ed il cloro, il fluore, l'acido fosforico e l'acido solforico. Tra i sali predominano i fosfati degli alcali e delle terre, fra le terre, la magnesia » (1).

I cereali polverizzati dànno le varie *farine,* colle quali si fabbricano le molte qualità di *pane* e di *paste.*

---

(1) Moleschott, *Dell'alimentazione.* Trattato popolare.

Il pane più in uso da noi si confeziona colla farina di frumento e di segala; il primo è il *pane bianco,* il secondo *il pane bruno.*

La cottura del pane ha molta importanza sulla sua digeribilità: più è cotto, più è leggero e digeribile.

Nel pane confezionato in *masse* di varia forma e grossezza, si distingue la *crosta* e la *mollica* o parte interna: la crosta, per lo più scura e lucida, è amido convertito dal calore del forno in *destrina,* che è sostanza più digeribile, e ad un tempo più gustosa della mollica.

Il *grissino* (1) del Piemonte è una delle migliori qualità di pane di frumento, appunto perchè l'amido della farina è quasi tutto ridotto in destrina, e perchè è quasi privo di mollica.

Il pane bruno è il pane di segala che, sebbene sia molto nutritivo perchè la segala è tra i cereali i più ricchi di sostanze azotate, è però meno digeribile del pane di frumento; se ne cibano i montanari che hanno stomaco forte ed è la base della loro alimentazione.

V'ha ancora una qualità molto nota di pane, il così detto *pane di munizione;* questo risulta da una miscela di farina di frumento e di segala; se è ben cotto è un alimento sano, gustoso e nutritivo; è il pane di reggimento.

Le paste, come i *tagliatelli,* i *maccheroni,* le *lasagne,* i *granuli,* ecc., sono composte da farine

(1) Il *grissino* fu preparato la prima volta dal Dott. Grissino, medico pratico in Torino al tempo di Maria Cristina *(Madama reale)* (1680).

de' vari cereali, stemperate in acqua in quella determinata proporzione e in modo da ridursi il tutto ad una massa molle, la *pasta,* che stesa in fogli, si taglia in varie forme o per mezzo di macchine si riduce a piccoli cilindri, listerelle, granuli, donde i nomi suddetti.

Le paste non hanno subito, come il pane, alcuna fermentazione acida col *lievito,* nè alcuna cottura, ma si lasciano asciugare liberamente all'aria od in camera calda; devono cuocersi perchè servano di cibo. Le paste sono un buon alimento per chi è in salute e digerisce bene; gli ammalati ed anche i convalescenti debbono farne uso limitato e preferire le qualità piccole o le *pastine,* migliori se *torrefatte.*

I *fagiuoli,* le *fave,* i *piselli,* le *lenticchie* e massime i *ceci* rappresentano i *legumi nutritizi,* sostanze azotate pur essi e molto ricercati dalla sana cucina, perchè si mescolano con vantaggio alla carne, al pane e rendono più gradito il cibo mentre dànno non poco contingente alla nutrizione, per la *legumina* (sostanza azotata), e l'amido che contengono in gran copia.

L'analisi chimica trovò anche nei legumi il *cloruro di sodio* e di *potassio* e vari fosfati alcalini e terrosi.

« Nello stesso modo che fa d'uopo d'unire il brodo alla carne bollita, acciocchè non si perdano quelle parti che sono le più digeribili e le più nutritive della carne, così, rispetto ai piselli, ai fagiuoli ed alle lenticchie, il brodo vale più del rimanente.

« Una buona parte dei principi alimentari è sprecata ove si mangino, a guisa degli erbaggi,

i legumi caldi nell'acqua, e se ne butti il brodo. Le cellule dei legumi contengono molta *legumina* che però si coagula istantaneamente in acqua bollente, sicchè per avere una minestra che abbia cioè disciolte le sostanze azotate di piselli, che sia nutritiva, è d'uopo attenersi alle stesse regole che si seguono per aver un buon brodo di carne; bisogna metterli nell'acqua fredda, che si fa quindi riscaldare lentamente (1).

Due parole sui *funghi* e sui *tartufi*.

È importantissimo conoscere le qualità mangiereccie dei funghi, onde evitare pericolosi avvelenamenti. I funghi, come i tartufi, sono molto ricchi d'azoto, sono eccitanti, ma alquanto indigesti (2).

I funghi sono molto gustosi, i tartufi non hanno gusto alcuno, hanno invece un odore particolare che li rende accetti e al gusto supplisce l'arte della cucina.

I funghi ed i tartufi non si debbono mangiare

---

(1) Moleschott, op. cit.

(2) « È falso che i funghi velenosi si possano riconoscere con una posata d'argento, con una chiave di ferro, con un pizzico di prezzemolo. Molte volte bisogna essere un distinto botanico per distinguere un fungo commestibile da un fungo velenoso. In campagna potrebbe darsi che un contadino vi assicurasse dell'innocenza di un fungo che voi non conoscete. Ebbene, non lasciatevi sedurre dal consiglio di un ignorante, nè della vostra gola.

« Gettate quei funghi fuori della finestra, e vi risparmierete il pericolo d'un avvelenamento od una solenne indigestione.

« Ogni anno in Europa muoiono alcune centinaia di persone per aver mangiato funghi velenosi ».

Mantegazza, *Igiene della cucina.*

che da chi sta bene, i tartufi si possono anche permettere nella convalescenza innoltrata, ma il caro loro prezzo ne limita saggiamente l'uso meglio che non potrebbero fare le ordinazioni del medico.

Restano le *castagne:* che questo frutto fosse nutritivo, lo dimostrava l'esperienza, per essere cibo esclusivo degli abitanti di molti paesi montani, specie dell'Appennino; ora se ne ha la conoscenza scientifica dietro un lavoro del chiarissimo fisiologo milanese, il prof. Albini dell'Università di Napoli, le cui analisi dimostrarono la ricchezza di sostanza albuminosa che si trova nelle castagne.

Molta albumina contengono altresì le noci di cocco, massime nella porzione corticale del seme; è poi a tutti noto che il latte di cocco è una bevanda nutritiva, rinfrescante e gradita.

Le noci e le mandorle dolci invece non servono che scarsamente alla nutrizione perchè dovrebbero essere prese in troppa quantità e non sarebbero quindi digerite. Questi semi sono ancora nutrienti per l'olio che contengono (1).

Sostanze idrogeno-carbonate.

Appartengono a questo gruppo tutti gli alimenti che col processo chimico della digestione si possono cambiare in adipe, detti perciò *adipogeni.*

---

(1) Non possiamo in queste brevi nozioni dilungarci oltre sull'interessante argomento, e rimandiamo lo studioso lettore ai libri di già citati del Mantegazza e del Moleschott.

Questi alimenti, ossidandosi in tale processo, costituiscono una delle sorgenti del calore animale, e una volta trasformati in grasso si depositano e arricchiscono il tessuto cellulare sottocutaneo, e così il tessuto adiposo dell'organismo resta un materiale di riserva che, durante una malattia, può a sua volta servire d'alimento alla combustione organica.

Sono sostanze idrogeno-carbonate i *grassi,* gli *olî animali* e *vegetali*, gli *amidi*, le *fecule*, lo *zucchero,* il *miele,* ed anche le *verdure* e molte *frutta.*

I grassi, come la *margarina*, la *stearina* e l'*oleina,* si ricavano dal tessuto adiposo e dal prodotto di secrezione di alcuni organi, come il burro che si ricava dal latte. Il burro è appunto l'alimento grasso il più usato da noi; in alcuni paesi usasi di preferenza l'*adipe porcino* ed il *bovino.*

Gli olì si potrebbero chiamare grassi liquidi; alcuni si ricavano dalle sostanze grasse e questi sono poco usati, salvo l'*olio di fegato di merluzzo* riconosciuto ormai da tutti quale ottimo rimedio per le deboli costituzioni, massime pe' rachitici e per gli scrofolosi; altri olî si ricavano dai semi d'alcune piante; e sono molto usati gli olî dei semi di *olivo,* di *lino,* di *mandorle dolci,* di *noce,* ecc.

Dai cereali, specialmente dal riso e dal frumento, si ricava l'*amido;* l'amido è contenuto ancora nella castagna e in altri semi feculenti.

Dalle *castagne,* dalle *patate*, dalla *tapioca,* dal *sagou,* ecc., si ricavano le *fecule*, che come l'amido, hanno scarso potere alimentare, ma nell'assieme delle sostanze che le contengono, servono anche esse alla nutrizione.

Dalle *rape*, dalle *carote*, dalle *barbabietole*, dall'*uva*, dal *latte* stesso si ricava lo zuccaro, che in natura è il prodotto della *canna zuccherina;* queste sostanze sono appunto un po' nutrienti per lo zuccaro che contengono.

Lo zuccaro, come il miele, sostanza zuccherina per eccellenza, ha un certo potere nutritizio, per esprimersi col Mantegazza: « lo zuccaro, arricchisce il succo gastrico d'acido lattico che aiuta la digestione, e quest'acido percorrendo il tubo intestinale, si cambia in acidi grassi che arricchiscono d'adipe il nostro corpo e vengono bruciati per riscaldarlo. Combinato colla carne rende questa assai più nutriente, sicchè coll'aggiunta di frutta o di zuccaro anche le carni più improprie all'alimentazione dell'uomo riescono salubri e potenti, come lo hanno provato le esperienze del Bridger Adams.... l'uso quotidiano d'acqua zuccherata a fine di pasto aiuta la digestione in modo tale da tornar vantaggiosa a prendersi più che non il caffè da chi ha digestioni difficoltose e lente ».

Verdura e frutta. — Le verdure quali le varie *insalate*, i *cavolfiori*, i *carciofi*, gli *asparagi*, e quelle di già notate, cioè le *rape*, le *barbabietole*, le *carote*, ecc., sono molto ricercate, se fresche e tenere e sono un gustoso alimento, sebbene non molto nutriente; tuttavia apportano del bene all'organismo perchè attivano la funzione renale giovando alla eliminazione dei prodotti di secrezione orinaria, e per gli acidi che contengono, rendono più digeribili gli alimenti, cosicchè molto conferisce alla buona digestione che alla mensa vi sia la promiscuità di carne e verdura.

Le frutta, sebbene si ritengano come un lusso nell'alimentazione, giovano pur esse a ben digerire per gli acidi e lo zucchero che contengono, massime le *acidule*, quali le *ciriege*, le *pesche*, le *mele*, l'*uva*, il *ribes*, ecc., ed infatti queste frutta istintivamente vengono mangiate a fine di pranzo.

Il frutto migliore è l'uva, il più ricco di acido tartarico, di zuccaro e il più gustoso; l'uva ha ancora azione diuretica e temperante, ciò che per taluni ammalati torna sovente di grande benefizio (1) d'onde la *stafiloterapia* o la *cura coll'uva.*

Delle altre frutta *oleose* e di quelle *feculenti* abbiamo fatto cenno tra le sostanze azotate; ma per l'olio, per l'amido e la fecula che contengono, vanno pure annoverate tra le sostanze idrogeno-carbonate.

Alimenti nervosi.

Vino. — Principale alimento nervoso è certamente il vino prodotto dalla fermentazione dell'uva e annoverato tra le migliori bevande alcooliche.

Oltre alle sostanze coloranti ed all'acido tartarico e tannico, a zuccaro, a cremor di tartaro, ecc., il vino contiene alcool ed acqua nella proporzione variabile di 6-24-30 del primo su cento della seconda; ed è l'alcool che dà al vino la sua potenza. Il vino preso moderatamente eccita il sistema nervoso, rinvigorisce i muscoli, accresce i moti

(1) In Piemonte è antico il proverbio: *'N temp d'vendêmia 'l Spesiari à sara boûtega.*

del cuore, favorisce la digestione, e benanco al dire di Platone, riempie l'anima nostra di coraggio.

Si può benissimo vivere sani e longevi senza ber vino, ma è pur innegabile, che se esso può tornar dannoso al fanciullo, giova di molto all'uomo che pensa e lavora; e quando si è vecchi sostiene le forze e fa parere meno triste il lento abbandono dei sensi ed il vigore delle funzioni.

I vini potentemente alcoolici debbono essere presi in piccolissima quantità e mai a stomaco vuoto; dovrebbbero anzi servire pe' soli vecchi e per gli ammalati. L'uso moderato di alcuni di tali vini, ad es., il *marsala*, lo *xeres*, il *bordeaux*, il *barbera*, ecc., viene infatti sovente suggerito dai medici ad ammalati di morbi esaurienti e più ancora durante convalescenza agli individui di debole costituzione.

Abusando del vino si va incontro a gravissime conseguenze e a gravi sconcerti.

Infinite sono le varietà di vini; i vini da pasto debbono essere poco alcoolici, alquanto acidi e leggermente carichi d'acido carbonico.

L'alcool entra in maggior quantità nell'*acquavite*, nel *cognac*, nel *rhum* ed in altri innumerevoli liquori, la cui varietà dipende dalla diversa quantità d'alcool, di zucchero e di aromi che contengono.

Birra. — Bevanda molto meno alcoolica è la *birra* che contiene d'alcool da 1-6 %.

La birra, più che da noi, è bevuta in grande quantità in Germania, in Isvizzera, in Inghilterra, ed era nota sino agli antichi Egizi. Si ricava dalla fermentazione del luppolo e dell'orzo. La birra

contiene zuccaro, acido malico, albumina, sali di potassa, di calce, di magnesia, nonchè una sostanza che le dà il suo gusto speciale, detta *luppolite.* La birra è a ragione considerata come bevanda nutriente, rinfrescante e diuretica, presa a sorsi e in poca quantità, torna sovente molto utile agli ammalati.

Caffè e **Thè.** — Soltanto sul principio del XVII secolo fu introdotto in Europa il caffè e poscia il thè; d'allora ad oggi divennero usitatissimi, il secondo maggiormente in Inghilterra, il primo negli altri Stati d'Europa. Fra le varie specie di caffè sono rinomate quelle di Moka, di Portorico, di Cuba e di Martinica. Il caffè si prende in infusione e in decotto. L'infusione di caffè è il così detto *caffè a macchina.* Il decotto è il *caffè* fatto colla *caffettiera* e quindi bollito.

Il caffè giova ad aiutare specialmente l'intelligenza e la fantasia, la digestione, ed è un ottimo eccitante del sistema nervoso.

Riguardo al Thè se ne distinguono due varietà, il *verde* e il *nero.* Il primo si ottiene da una rapida essicazione delle foglie, che ne impedisce la fermentazione. Il thè nero invece si ha da una lenta essicazione delle foglie, per cui queste fermentano alquanto e sono quasi del tutto prive d'olio essenziale. La scelta dipende dal gusto. Il miglior thè proviene dalla China. Il thè si prende in infuso ed è ottima bevanda aromatica ed eccitante. Come il caffè agisce sul sistema nervoso mediante il suo alcaloide la *caffeina,* così il thè mediante la *theina.*

L'infuso del thè e quello del caffè si sogliono

unire al latte ed allo zucchero; i buon gustai però prendono l'infusione pura e semplice.

Tra gli alimenti nervosi si dovrebbero ancora annoverare il *mate*, la *guarana*, il *tabacco* e l'*oppio;* ma la loro azione specie di questi due ultimi essendo sedativa e narcotica, non interessano nello stretto limite di queste nozioni.

Bevande.

Le bevande colle quali si dà all'organismo quel quantitativo d'acqua che gli è necessaria, si possono distinguere in *acquose*, *alcooliche* o *fermentate*, in *stimolanti* o *aromatiche*, in *acidule* o *acidulate* e infine *gassose*.

Riguardo alle bevande alcooliche ed alle stimolanti può bastare il breve cenno fatto sul vino, sulla birra, sul caffè e sul thè; ci resta peraltro da dire qualcosa sulle bevande acquose, sulle acidule e sulle gassose.

Bevande acquose. Da alcuni si annoverano tra queste il *brodo* e il *latte*, che già conosciamo nella loro composizione e valore nutritivo; ma la più importante bevanda per la sua applicazione, e perchè è la base di ogni altra bevanda, è l'*acqua potabile.*

« L'acqua potabile, scrive Haller, è la bibita naturale, la bibita per eccellenza, essa basta come esclusiva bevanda ai nove decimi della specie umana e alla totalità degli animali ».

La buona acqua potabile dev'essere limpida, incolora, inodora, neutra di reazione, di sapore piacevole e fresco (temp. 8-10° centigr.), deve bollire senza intorbidarsi e senza lasciar alcun deposito

in essa si debbono cuocere bene i legumi secchi, si deve sciogliere il sapone senza formar grumi; essa infine dev' essere leggera, ossia tale che presa moderatamente non cagioni senso di peso allo stomaco, nè disturbo alcuno alla digestione.

Non si può stabilire quali siano le acque migliori, se quelle sorgive o di pozzo, o di fiume, o di lago; perchè la bontà d'un'acqua dipende da molte circostanze ed essenzialmente dai terreni che essa attraversa e dalla sua nettezza; tuttavia dai caratteri dati, si può comprendere di leggieri che a parità di circostanze, le migliori sono quelle di sorgente quando provengono dalle nevi di vicine montagne e sieno passate per terreni arenosi.

Cattiva è l'acqua potabile quando contiene sali di calce, di soda, di magnesia, o sostanze organiche o microrganismi sia vegetali, che animali.

Spiccatissima influenza ha la buon'acqua potabile sulle condizioni di salute dell'organismo. « Come bevanda, scrive il Paullier è quella che sotto il punto di vista igienico conviene meglio all'uomo; è preferibile a qualunque liquore alcoolico o fermentato; l'acqua non indebolisce nè il fisico nè il morale, ma presa convenientemente, facilita la digestione ed è una condizione favorevole alla longevità » (1).

Invero l'ottima salute dei montanari va dovuta in gran parte alla buon'acqua potabile che loro facilita la digestione dei cibi poco azotati e che essi devono prendere in gran quantità per servire di nutrimento; dove l'acqua non è buona, si hanno gli abitanti malaticci, scrofolosi, linfatici e col gozzo.

---

(1) Paulier, op cit.

L'acqua è indispensabile alla nostra vita; essa entra chimicamente nella composizione dei tessuti, e il sangue ne contiene oltre il 75 %. Il nostro corpo essicato, si riduce appena ad un quarto del suo peso, ed anche meno.

Le sostanze solide che ci servono da cibo contengono tutte una quantità variabile d'acqua, ma non sufficiente; a sopperire al difetto, l'uomo mesce al cibo una quantità variabile di bevanda, o pura acqua potabile, o vino, o birra, ed ancora latte e brodo, ecc.; quest'ultime bevande contengono oltre al 90 % d'acqua.

L'uomo che fatica co' suoi muscoli, che si guadagna il pane col sudor della fronte, deve bere molta acqua, e deve berne di più di chi conduce vita inerte; la sete è il naturale invito a soddisfare questa necessità dell'organismo.

L'acqua assorbita e divenuta, diciam così, *acqua organica* « aumenta e diluisce la massa generale del sangue, e ne attenua il potere stimolante, calma quindi l'eccitabilità del sistema nervoso, facilita le secrezioni, ed elimina sè stessa per via degli organi di secrezione, principalmente per i reni e per la pelle (Michel Levy) » (1).

L'acqua nell'organismo si consuma in vario modo, in gran parte per la via de' reni e poi per la espirazione e per la traspirazione cutanea: in media da 1500 a 2000 grammi al giorno. Ma, oltre al lavoro muscolare, come già dicemmo, v'è la temperatura esteriore, lo stato di sanità e di malattia, l'individuale costituzione, ecc., che influi-

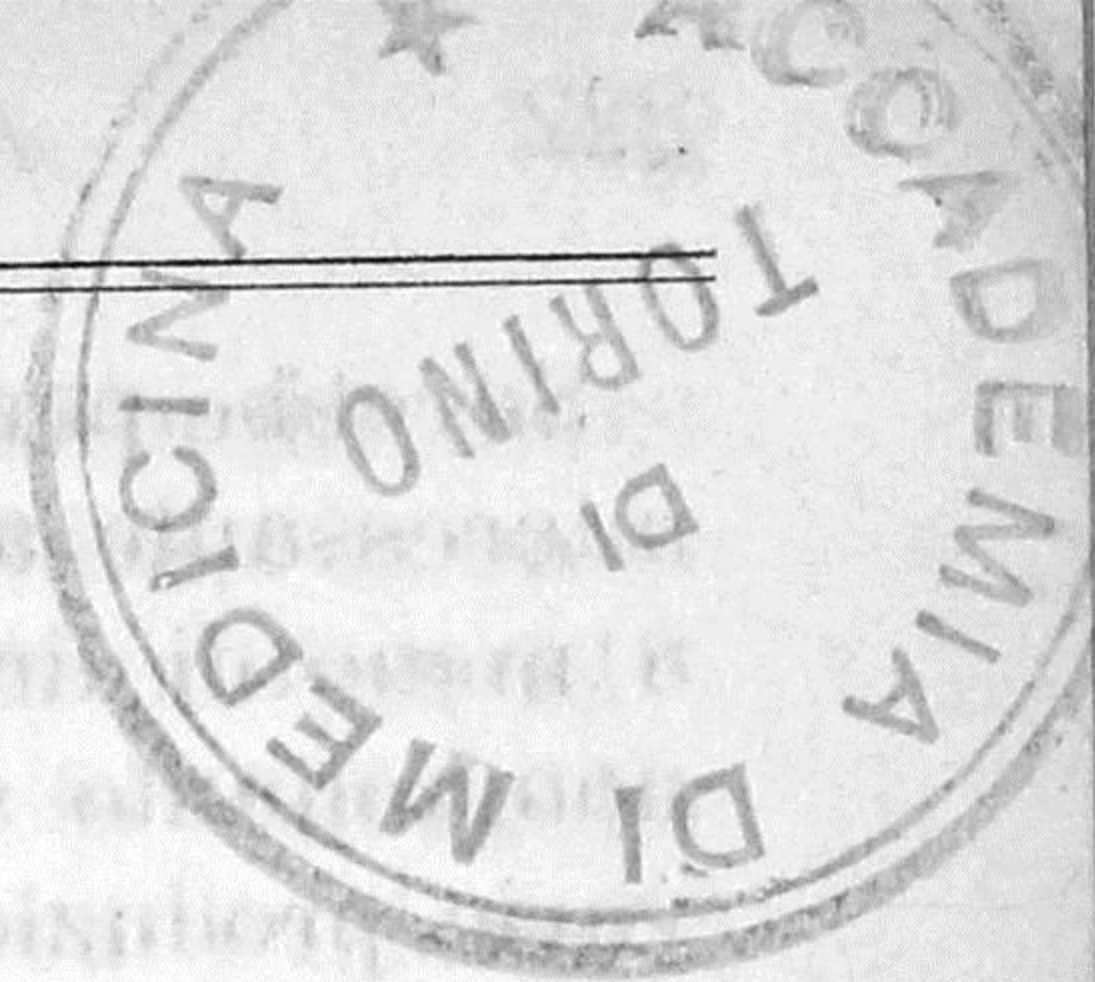
(1) PAULIER, op. cit.

scono come causa del maggiore o minore consumo di quest'importantissimo elemento.

Di regola, l'acqua va bevuta moderatamente e sol quando si desidera; cattiva abitudine è quella d'ingoiare intieri bicchier d'acqua, tanto più se fredda e se si ha il corpo in traspirazione. In questo caso, se pochi sorsi possono apportare refrigerio, in molta quantità reca facilmente gravi disturbi e perfino la morte istantanea.

Bevande acide. — Agli ammalati, massime se febbricitanti, giova assai il dar a bere, poco per volta, qualche sorso d'ottima acqua potabile, e quando è possibile, qualche poco di ghiaccio triturato; ma se hanno molta sete si dà loro con vantaggio una delle tante bevande acidule che risultano mescolando nelle debite proporzioni acqua e succo di limone o d'arancio, ribes, tamarindi, ed un po' di zuccaro, ovvero acqua col siroppo di dette sostanze.

Bevande gassose. — Le gassose non sono altro che acqua carbonica edulcorata ed aromatizzata con una delle varie essenze di *limone*, di *arancio*, di *vaniglia*, di *cedro*, ecc.; l'acqua carbonica pura chiamasi acqua di seltz: si prepara in vari modi; si usa l'acqua potabile che si fa attraversare da una corrente d'acido carbonico fino a saturarla e questo si fa nascere scomponendo il bicarbonato di soda col mezzo d'acido tartarico. Dobbiamo però avvertire che le bevande acidule e gassose, giovevoli debbono essere prese moderatamente, perchè per poco se ne faccia abuso sono facilmente indigeste (v. *Formolario*).

ACCADEMIA DI MEDICINA TORINO

ALIMENTAZIONE

(O REGIME ALIMENTARE)

Il cibo dato opportunamente è un ottimo rimedio.

CELSO.

Immodicis brevis est aetas et rara senectus.

MARZIALE.

La *scelta*, la *confezione*, la *presa* delle varie sostanze alimentari secondo torna più conveniente e possibile per ciascun individuo, costituiscono quella funzione complessa che è detta *alimentazione* e che l'uomo compie più volte al giorno onde soddisfare al suo appetito; tale funzione fornisce il materiale alla non meno importante funzione della digestione da cui, come sappiamo, deriva la nutrizione del nostro organismo.

Gli animali a guida della loro alimentazione hanno il proprio istinto e con esso scelgono il cibo più a loro confacente; l'uomo all'istinto sostituisce l'intelligenza e le sostanze alimentari vengono da esso confezionate e cucinate così da renderle più gradite al palato e più digeribili: l'arte della cucina si può ritenere oggidì come la attuazione pratica degli studi sperimentali sulla alimentazione, fatti dalla fisiologia e dall'igiene

Sarebbe per noi fuori d'opera l'entrare in questo interessante argomento; non possiamo però fare a meno di dire che le sostanze alimentari variano non soltanto secondo le terre abitate, il clima, le varie produzioni del suolo e la vita degli animali che servono di nutrimento all'uomo, ma dipendono pure dallo stato particolare e dalla condizione degl'individui nonchè dalle molte influenze proprie dell'età, della professione, della costituzione, ecc., ecc.

La confezione degli alimenti varia essa pure non solo secondo i costumi dei popoli, ma secondo le suddette circostanze, cosicchè fu sempre di somma difficoltà agli igienisti lo stabilire un regime alimentare che fosse il modello dell'alimentazione umana.

« Teoricamente, scrive il Paulier (1), la quantità di nutrimento assunto in giornata dev'essere proporzionata al consumo, alle perdite sofferte dall'individuo, perdite varianti secondo una moltitudine di circostanze ».

Secondo Becquerel, la quantità di nutrimento che l'uomo deve prendere ogni giorno è:

« 1° In *ragione diretta* del moto che fa e della forza muscolare che spiega; più egli lavora, più è attivo il processo di assimilazione; più ha bisogno di riparare e più alimenti gli occorrono.

« 2° In *ragione inversa* della temperatura dell'atmosfera. Quanto più è elevata la temperatura, tanto meno occorre di nutrimento; nei paesi freddi invece l'uomo, per combattere l'abbassamento

---

(1) PAULIER, *Manuale* cit., pag. 229.

della temperatura esterna, è costretto ad assumere una maggiore quantità d'alimenti ».

Gli Esquimesi, ad es., bevono, come foss'acqua, l'olio di foca e di balena, e mercè tale combustibile resistono ad un freddo che congela il mercurio.

Nondimeno in base a studi sperimentali si è potuto stabilire una razione approssimativamente giusta d'alimentazione giornaliera dell'uomo adulto e di media statura e complessione, vivente in clima temperato. Si è provato infatti che in media un tale uomo, nello stato di attività moderato, perde giornalmente gr. 25-30 d'azoto, 450-470 di carbonio e 30 grammi di sali; ora l'alimentazione la più semplice che ripara con vantaggio a queste perdite è la seguente:

Carne arrosto . .	gr.	250-300
Brodo	»	500
Pane	»	400
Burro e grassi . .	»	80
Legumi	»	100
Vino da pasto . .	»	500
Acqua potabile . .	»	1000 (Schiff).

Questa quantità di cibo, variabile presso noi entro limiti *non* ristretti, va presa in due o tre volte nelle 24 ore.

Nei climi nordici poi sarebbe al tutto insufficiente, eccessiva nei climi caldi, tanto più se equatoriali; ed ancora dev'essere proporzionatamente minore ne' fanciulli, nei vecchi e nelle donne.

Non sarà infine fuor di proposito ricordare la

seguente massima de' nostri vecchi, che compendia il miglior modo per vivere sani e longevi:

Alzatevi da tavola avendo ancora un po' d'appetito. Il che vuol dire *siate temperanti.*

Già Pittagora diceva che *la temperanza è la salute dell'uomo,* ed Adisson, famoso igienista inglese, lasciò scritto che, *se gli uomini vivessero con abitudine regolata di temperanza, ben poco bisogno vi sarebbe di medicine.*

DIETA

(O REGIME DIETETICO)

> La dieta ben regolata è la più sicura medicina per rimettere in sesto i visceri ammalati.
>
> REDI.

Durante la più gran parte delle malattie, l'alimentazione è, a scopo di cura, grandemente modificata, sia riguardo alla scelta che alla confezione e presa dei cibi e delle bevande; queste modificazioni talvolta istintive allo stesso ammalato sono per lo più ordinate dal medico secondo lo stato e le particolari condizioni dell'infermo, e costituiscono il *regime dietetico;* in altre parole per *regime dietetico* s'intende *l'alimentazione di un ammalato, secondo le norme dettate dal medico, talvolta all'unico scopo di sostenere le sue forze e talvolta anche allo scopo di procurargli la più conveniente nutrizione avuto riguardo alla fatta malattia, ed al suo stato individuale.*

A ciò giovano grandemente gli studi fatti sul valore delle sostanze alimentari di cui si dispone, ed è noto che per gli ammalati si debbono scegliere quelle che in minor volume siano le più nutritive e le più prontamente digeribili col minor

lavoro funzionale del ventricolo; epperciò il brodo, la gelatina, il latte, le uova al guscio sono gli alimenti ordinari perchè i più confacenti agli ammalati in genere e si può dire che formano il sostrato della loro alimentazione.

Le minestrine di *farine torrefatte,* di *pantrito,* di tapioca, di semolina, ecc., la carne arrosto, a lesso, le carni bianche della trota e del pollo, si possono aggiungere allora soltanto che l'ammalato migliora; man mano vengono utili altri alimenti, che sarebbe prolisso enumerare — ma il tutto, finchè si è ammalati, dev'essere preso, secondo è stabilito dal medico, con ordine e misura.

Benchè ogni singola malattia porti con sè uno speciale regime dietetico, secondo la speciale sua natura e sede, e secondo la costituzione dell'ammalato, si tentò tuttavia di stabilire un regime dietetico, dirò così regolamentare, ossia tale che accettato dalla pluralità dei medici, potesse servire di *regola generale,* massime negli Ospedali.

Entro limiti molto ristretti, il graduale regime dietetico ammesso oggidì universalmente sarebbe il seguente e comprenderebbe:

1.° *La dieta assoluta.* — I malati a dieta assoluta debbono prendere *assolutamente nulla.*

2.° *Dieta rigorosa.* — Si compone esclusivamente di bevande e alimenti liquidi di facile digestione, ossia acqua potabile e d'acqua acidula zuccherata a sorsi, qualche cucchiaino di ghiaccio finamente triturato, o al più qualche po' di brodo, di vino o di latte.

Le norme per l'amministrazione di tale dieta vengono rigorosamente stabilite dal medico. In

generale però si prescrive ogni 3-4 ore una tazza (gr. 200-250) di *buon brodo,* e dopo un bicchierino di vino generoso; negli intervalli si permette talvolta ancora la somministrazione di qualche leggera bevanda o anche di latte.

Va compresa nella dieta rigorosa la *dieta* esclusivamente o prevalentemente *lattea,* la quale è soventi molto efficace se l'ammalato desidera il latte e lo può facilmente digerire.

Il latte deve essere allungato alquanto con acqua e deve essere somministrato non più di due dita di bicchiere ogni 15-20 minuti. Il Moleschott ha esperimentato che mescendo a parti eguali latte bollito ed acqua di seltz e aggiungendovi un po' di zuccaro, si aveva una bevanda molto gradita al più degli ammalati, e più facilmente digeribile che non fosse il latte puro o il latte allungato con acqua ordinaria.

Tanto la dieta assoluta quanto la dieta rigorosa sono prescritte ne' casi di malattie acute febbrili, quali il tifo, la polmonite, ecc., e ne' gravi stati morbosi violenti, quali l'apoplessia, la commozione cerebrale, le gravi lesioni traumatiche, ecc., durante le quali, è provato, sarebbe dannosissimo per l'ammalato il prendere qualsiasi cibo solido, onde bisogna rinunciare per il momento a nutrirlo, limitandosi a sostenergli le forze con qualche cucchiaio di brodo e di vino generoso.

Quando invece l'ammalato migliora e la febbre cessa, ed egli pel primo domanda con insistenza di voler prendere qualche alimento, allora il regime dietetico viene prescritto dal medico con precisione, essendo di capitale importanza pel

buon andamento della cura, e va distinto anche esso, per regola generale, in gradi.

3.° Si ha pertanto il regime o *dieta di semplice o di primo grado,* in cui oltre ai brodi e bevande si concede qualche po' di minestra (per lo più di pantrito al brodo), un uovo a sorbire ed un bicchiere (gr. 100) di vino generoso. Questa alimentazione va ripartita e presa in due o più volte nelle ventiquattro ore (1). Dopo alcuni giorni di dieta di primo grado si passa alla dieta di secondo grado.

4.° *Dieta di 2.° grado.* — In essa si concedono di già due pasti nelle 24 ore, ossia, ad esempio, alle 9-10 del mattino:

una minestrina (pantrito, semolina, ecc.) al brodo (gr. 300);

un uovo da sorbire;

un po' di carne a lesso o ad arrosto (gr. 50-60) e verdura (gr. 50-60);

pane ben cotto (gr. 50-60);

vino generoso (gr. 50-100).

Alle 5-6 di sera un altro pasto, cioè:

una minestrina al brodo (gr. 250-300);

un uovo a sorbire o un pezzo di carne (g. 50-60);

pane ben cotto (gr. 50);

vino generoso (gr. 50-100).

Negli intervalli del giorno e della notte e solo quando l'ammalato le desideri, si concedono bevande che siano di un qualche giovamento, ad es., brodo, latte, acqua zuccherata, aranciata, ecc.

---

(1) Le quantità da noi segnate delle varie sostanze sono quantità approssimative, e il medico le può variare secondo i casi speciali.

5.° *Dieta di 3.° grado.* — Si permettono tre pasti nelle 24 ore, approssimativamente così distribuiti: alle 7-8 del mattino la colazione, cioè il caffè e latte (gr. 250-300) o una minestrina al brodo, pantrito, tapioca, semolina, pastine, ecc., e un po' di vino; alle 11-12 il cibo e le bevande assegnate pel secondo grado alle ore 9-10 del mattino, ma un po' più abbondanti; alle 5-6 di sera id., quanto è segnato al secondo grado. Nella notte e negli intervalli tra i pasti, qualche bevanda come brodo, latte, acqua zuccherata, acidulata, ecc., secondo può essere prescritto.

6.° *Dieta completa.* — Quando il medico concede tale regime è segno che l'ammalato è in piena convalescenza e può nutrirsi quasi come quando era nel pieno stato di salute. È però da osservarsi che chi da poco ha sofferto una grave malattia, specie se delle vie digerenti, deve usare molta diligenza nell'interpretare gli stimoli del suo appetito: deve cioè procurare di soddisfarli con prudenza e nelle ore più opportune; scegliere gli alimenti più semplici e meglio confezionati, e prenderli in quantità tale che sieno facilmente digeriti senza soverchio lavoro del ventricolo.

In questi ultimi anni l'Amministrazione dell'Ospedale Maggiore di S. Giovanni in Torino, ha stabilito il seguente *Quadro Dietetico Ordinario*, che differisce di poco da quanto abbiamo testè riferito:

Ospedale Maggiore di San Giovanni Battista e della città di Torino

QUADRO DIETETICO ORDINARIO

DIETE	COLAZIONE	PRANZO	CENA
Assoluta — I malati a dieta assoluta debbono prendere assolutamente nulla.			
Rigorosa al brodo od al latte	Brodo o latte . gm. 300	Brodo o latte . . . . gm. 300	Brodo o latte . . . . gm. 300
Semplice o di 1.° grado	Caffè e latte o latte solo oppure brodo } gm. 300 Pane sfettato. . » 50	Latte o brodo. . . . . gm. 300 con pasta o riso. o pane sfettato } . . . » 50	Latte o brodo . . . . gm. 300 con pasta o riso o pane sfettato . } . . . » 50
2.ª Dieta o di 2.° grado	Caffè e latte o latte solo oppure brodo } gm. 300 Pane sfettato. . » 50	Zuppa di brodo . . . . . . gm. 300 Pane sfettato o riso o pasta » 50 **Carne** bollita . (2 volte la settim.) arrostita (3 » ») in umido (2 » ») } » 60 Pane solo . . . . » 75	Zuppa di brodo . . . . . . gm. 300 Pane sfettato o riso o pasta » 50

3.ª Dieta o di 3.º grado	Caffè e latte o latte solo oppure brodo } gm. 300 Pane sfettato . . » 50	Zuppa di brodo. . . . . . gm. 300 Pane sfettato o riso o pasta » 50 **Carne** bollita . (2 volte la settim.) arrostita (3 » » in umido (2 » » } » 50 **Verdura** Tuberi, legumi, erbaggi . » 60 Grasso (burro) . . . . » 6 Pane solo. . . . . » 125 Vino . . . . centil. 10	Zuppa di brodo . . . . . gm. 300 Pane sfettato o riso o pasta » 50 **Carne** bollita . (2 volte la settim.) arrostita (3 » » in umido (2 » » } » 50 Pane solo . . . . » 75 Vino. . . . . centil. 10
4.ª Dieta o di 4.º grado o completa	Caffè e latte o latte solo oppure brodo } gm. 300 Pane sfettato. . » 50	Zuppa di brodo. . . . . . . gm. 300 Pane sfettato o riso o pasta » 70 Carne bollita . . . . » 75 **Verdura** Tuberi, legumi, erbaggi . » 100 Grasso (burro) . . . . . . » 10 Pane solo . . . . » 200 Vino . . . . centil. 10	Zuppa di brodo . . . . . . gm. 300 Pane sfettato o riso o pasta » 70 Carne bollita. . . . . » 50 Pane solo . . . . » 150 Vino. . . . . centil. 10

NB. I quantitativi delle suddette diete, massime di quella al brodo od al latte possono essere di molto variati in più o in meno a seconda, le condizioni individuali di un ammalato e tali varianti stabiliscono le *prescrizioni speciali o straordinarie* che dovranno essere ordinate con richiesta, firmata dal Dottore Primario della sezione e quindi trasmessa all'ufficio di Direzione per l'opportuna autorizzazione. Le richieste dovranno essere corredate dell'annotazione del nome dell'ammalato, del numero del letto, almeno per la prima volta, da un brevissimo cenno sul perchè della prescrizione.

Il Presidente MASSIMO BIANDRÀ DI REAGLIE.

Al paragone, molto più specificata è la *tabella dietetica normale* degli Ospedali Militari del Regno, tabella molto ben redatta ed istruttiva e che perciò, a pregio del lavoro, ci piace qui riferire.

§§ 73 e 299 del Regolamento.

Tabella dietetica normale. — Trattamento ordinario.

Indicazione dei generi	Dieta					
	intiera	tre quarti	mezza	quarto	minestre	brodi
Brodi	—	—	—	—	quante ne occorrono	quanti ne occorrono
Minestre	2	2	2	2		
Carne cotta scevra dalle ossa e grossi tendini . . . grammi	160	120	80	40		
Pane . . . . »	500	375	250	125		
Vino comune. . . . . centilitri	50	40	30	20		
Caffè solo o caffè con latte e panino di grammi 60 (1) . . .	1	1	1	1		
Carne cruda per ogni ammalato (2) . . . . grammi	400	300	200	10)	30	30

Annotazioni. — Le minestre ordinarie non sono segnate nel registro per gli alimenti nelle diete, intiera, tre quarti, mezza e quarto.

Il vino deve essere segnato nelle apposite colonne del registro.

Il caffè, il caffè e latte ed i panini sono segnati nella

(1) Agli ammalati a dieta intiera che non volessero nè il caffè, nè il caffè e latte, invece di un panino se ne possono ordinare due.

(2) Manzo e vitello. Il manzo serve per il trattamento ordinario; il vitello per il trattamento particolare e più specialmente per la preparazione dell' arrosto, delle costolette, ecc. L' ossa ed i grossi tendini non eccederanno la proporzione massima di $^1/_4$ del peso totale della carne incettata.

colonna cibi in aggiunta alla dieta prescritta. Essi sono prescritti nella visita del pomeriggio per il mattino seguente. Però possono anche essere prescritti nel corso della giornata per la giornata stessa o dal capo riparto o dal medico di guardia, quando ne occorra il bisogno.

Avvertenza. — La quantità di carne cruda da incettarsi per ogni ammalato secondo la precedente tabella, è stata determinata in seguito ad esperimenti, dai quali risultò che, in media, la quota veramente assimilabile della carne, dopo cotta, si riduce a due quinti.

La quantità quindi da incettarsi può subire aumenti o diminuzioni secondo date circostanze; cioè se in una località la carne per i suoi ottimi requisiti somministri oltre i due quinti di pretto alimento, sarà conveniente acquistarne in minor quantità di quella tassativamente prescritta dalla tabella, e dove si verifichi l'opposto, ossia che la parte veramente assimilabile risulti al disotto del 40 %, sarà necessario farne un acquisto relativamente maggiore; in modo che tanto nel primo che nel secondo caso resti inalterata la tangente alimentare che compete agli infermi.

Tabella dei generi alimentari ordinari e straordinari.

Generi alimentari costituenti la razione ordinaria	Alimenti considerati come straordinari
Carne di manzo Pane Paste comuni di 1.ª qualità Riso Vino comune Caffè e caffè e latte con panino Verdura per le minestre Sale	Carne di vitello Polli Cervella, polmoni, fegato, ecc. Uova Pastine Burro Altri condimenti Latte (quando non sia più il caffè e latte) Frutta Biscottini Spezie (come condimenti) Vini generosi e da pasto (nazionali) Vino marsala e congeneri Semolino Paste da caffè

COMPOSIZIONE DEI CIBI.

Specificazione dei cibi		Quantità complessiva a centil.	Uova	Estratto di carne grammi	Pane grammi	Pastine grammi	Paste comuni o riso grammi	Latte centilitri	Caffè in polvere grammi	Zucchero gm.	Burro grammi	Polli o picc. crudi con ossa gm.	Pietanza di verdura	Sale
Brodi	semplici	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	secondo la qualità, località e stagione	grammi 15 per ammalato
	all'uovo	20	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	ristretto	20	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—		
Minestre (1)	di pane	50	—	—	70	—	—	—	—	—	—	—		
	di pastine	50	—	—	—	60	—	—	—	—	—	—		
	di paste o riso	50	—	—	—	—	70	—	—	—	—	—		
	con verdura	50	—	—	—	—	60	—	—	—	—	—		
	all'uovo	50	1	—	—	—	60	—	—	—	—	—		
Zuppe al mattino (2)	al latte	30	—	—	60	—	—	30	—	—	—	—		
	al brodo	40	—	—	60	—	—	—	—	—	—	—		
	all'uovo	30	1	—	60	—	—	—	—	—	—	—		
Caffè	nero semplice	20	—	—	60	—	—	—	10	25	—	—		
	nero all'uovo	20	1	—	60	—	—	—	10	25	—	—		
	e latte semplice	25	—	—	60	—	—	15	5	20	—	—		
	e latte con burro	25	—	—	60	—	—	15	5	20	15	—		
Polli o piccioni	a lesso	dieta intiera	—	—	—	—	—	—	—	—	—	500		
	arrosto		—	—	—	—	—	—	—	—	15	500		
Uova	al guscio	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	al burro	—	2	—	—	—	—	—	—	—	15	—		

Annotazioni. — Per il condimento di qualsiasi cibo è assegnata la stessa quantità di burro; per i condimenti succedanei, la loro qualità e quantità viene stabilita dal direttore.

(1) Per le minestre si può diminuire la quantità delle paste o del riso sostituendovi della verdura.
(2) In sostituzione del caffè.

Nella compilazione della dieta intiera non debbono entrare cibi particolari; in quella a tre quarti coll'autorizzazione del Direttore.

Il Direttore, in casi speciali, può autorizzare per gli ammalati di truppa la prescrizione di cibi particolari non compresi nella presente tabella e di vino di qualità speciale.

Trattamento degli Ufficiali (*o dei pensionanti*).

Al trattamento e quantitativo dietetico ordinario, gli ufficiali secondo il loro stato e le prescrizioni del capo-riparto, potranno avere un supplemento di caffè nero o con latte al mattino di buon'ora.

Nei due pasti giornalieri, un secondo piatto di sola carne, o di sola verdura, o di carne con verdura, ovvero di uova con formaggio e frutta di stagione e caffè al pranzo.

La carne di manzo anche nella dieta intiera potrà sempre essere sostituita con altra indicata dal capo-riparto.

La razione di vino comune sarà di un litro al giorno per le diete intiera e $^3/_4$; di mezzo litro per le diete mezza ed $^1/_4$.

Per oggetto di cura il vino comune dello spedale potrà essere sostituito da altro di quella qualità che il capo-riparto trovasse più conveniente. Ma in questo caso la quantità sarà quella della tabella dietetica normale.

I cibi in supplemento o in sostituzione sono indicati nelle apposite colonne del registro per gli alimenti.»

Conchiudo questo importantissimo argomento del regime dietetico ricordando allo studioso tre ottimi precetti dati dal Mantegazza:

« *L'uomo sano che ha poca fame deve mangiar poco.*

L'uomo malato che non ha fame non deve mangiare.

L'uomo malato che ha fame deve consultare il medico onde lo aiuti ad interpretare la natura

di questo bisogno, anche quando la sua fame fosse violentissima insoffribile ».

L'osservanza scrupolosa del regime dietetico è senza dubbio uno de' fattori essenziali del buon andamento di tutte le cure; e somma è l'importanza che vi annette il medico curante, poichè sa che le funzioni del ventricolo dipendono dalle condizioni di salute di tutto l'organismo e che quindi il regime dietetico deve essere regolato secondo la natura, l'intensità del male, e la individuale costituzione e secondo tutte le altre circostanze che influiscono sull'andamento della malattia.

Se un'alimentazione impropria cagiona già gravi malesseri in chi è sano, quanto maggiormente non deve essere di nocumento in chi è convalescente o ammalato!

Questa elementare riflessione avrebbe dovuto in ogni tempo imporre agli infermi ed infermieri l'osservanza scrupolosa delle prescrizioni avute, eppure è triste verità che, tanto nelle famiglie quanto negli Ospedali, ben soventi infermieri ed ammalati si accordano pienamente nel trasgredire gli ordini del medico, attribuendo poi a cause ignote ed all'azione stessa dei medicinali quegli inconvenienti che solo da una alimentazione non opportuna sono derivati.

Negli Ospedali, dove durante l'entrata dei visitatori non si può, sebbene sia oculata la sorveglianza, impedire che s'introducano sostanze alimentari e si diano agli ammalati che se ne cibano non fosse altro perchè proibiti, si hanno frequenti esempi delle cattive conseguenze di tali trasgressioni.

Tra i molti esempi che potrei accennare, mi limito al seguente: nello scorso estate avevo nella mia sezione d'Ospedale, convalescente di gravissimo tifo un giovane carrettiere; alle sue insistenti domande di cibo, gli si era pur concesso qualcosa, ma gli proibivo un maggior alimento pel timore che, non essendo ancora completamente guarito, dovesse una maggiore quantità di cibo tornargli nocivo. Volle disobbedire, e di nascosto mangiò un grosso pane (*cremonese*) portatogli da un suo amico; la sera stessa fu colto da forti brividi, da gravi dolori di ventre e morì nella notte.

Dall'autopsia si conobbe che sul tratto dell'intestino, dov'era giunta la poltiglia del pane, non peranco digerito, era avvenuta una perforazione intestinale, causata dal distendimento forzato nella tunica intestinale in un punto ch'era stato sede d'un'ulcera tifosa, di cui si vedevano le tracce.

E concludo: Non sarà mai buon infermiere chi non comprende tutta l'importanza che va annessa al regime dietetico e non si studia di averne dal suo ammalato la più scrupolosa attuazione.

RIMEDI

Tienti lontano da ogni ciarlataneria.
GIUSTI.

Nel suo significato più generico, si intende per *rimedio qualsiasi sostanza capace di esercitare una benefica influenza sulla nostra salute alterata per malattia.*

Tutto in natura può quindi esser rimedio: la *luce*, il *calore*, l' *elettricità*, l' *aria*, l' *acqua*, il *clima*, ecc., sono *rimedi naturali; le funzioni del corpo, l'attività e il riposo, il sonno* stesso, sono *rimedi organici;* le *funzioni dello spirito, rimedi intellettuali* e *morali;* gli *alimenti* presi secondo le norme date dal medico (regime dietetico) sono *rimedi dietetici;* finalmente gli *strumenti chirurgici*, i *bendaggi*, e i molti *apparecchi ortopedici*, sono *rimedi meccanici.*

Nello stretto senso della parola però, per rimedi (dal latino *res medica*) si intendono *quelle particolari sostanze che vengono prescritte dal medico per la cura delle malattie e che vengono preparate dal farmacista*; queste sostanze prendono ancora più propriamente il nome di *farmaci, medicine* o *medicinali.*

Ed è de' medicinali che noi intendiamo qui occuparci in quanto ci è necessario di saperne qualcosa circa le sostanze da cui risultano, la varia forma onde vengono preparate, la loro azione curativa ed ancora riguardo al modo di loro somministrazione od applicazione.

È da sperarsi che questo studio, benchè affatto sommario, sarà sufficiente, perchè chi assiste un ammalato possa comprendere tutta l'importanza e tutta la responsabilità che è concessa alla esatta somministrazione dei medicinali secondo le prescrizioni mediche, le quali riguardano non solo il *modo* della somministrazione ma altresì il *tempo* e la *dose,* e dal cui preciso adempimento risulta l'azione curativa che si vuol ottenere e ben sovente la salvezza dell'ammalato.

Le *sostanze medicinali* sono numerosissime e si ricavano dai tre regni della natura.

In antico prevalevano le sostanze vegetali, ed empiricamente si era trovata virtù curativa in molte erbe, in molte radici, foglie, fiori, semi, frutti e corteccie; sono invero rimedi antichi le radici d'ipecacuana e di elleboro, le foglie di sena, di lauro, i fiori d'arnica, i semi di ricino, di zucca, i frutti del tamarindo, le corteccie di simaruba, ecc.; i minerali si riducevano allo zolfo, all'arsenico, alla soda, alla potassa, alla calce, alla magnesia, all'ammoniaca, al sal marino, e ad alcuni de' loro derivati, sali, ossidi ed acidi.

Le sostanze animali medicinali erano, come anche oggidi, molto scarse; si conosceva il castoreo, il muschio, qualche olio di pesce, la bile di bue, il brodo di vipera, di rana, e poche altre.

Attualmente, dopo i grandi progressi fatti dalla chimica minerale ed organica, prevalgono i sali, gli ossidi, gli acidi di moltissimi minerali, prevalgono gli *alcaloidi* (sostanze estratte per processo chimico dai vegetali e che rappresentano il principio puro ed attivo di piante ed erbe medicinali) ed ancora i sali misti, risultanti cioè da sostanze minerali e da sostanze organiche, ad es. il chinino è l'alcaloide della corteccia di china, e da esso, per combinazione chimica coll'acido solforico, o col citrico, ecc., si è ottenuto il *solfato, il citrato di chinino,* ecc.; così dalla *morfina* che è uno degli alcaloidi dell'*oppio* si ottengono combinandoli coll'acido cloridrico e col solforico, il *cloridrato* e il *solfato di morfina,* la cui azione sull'organismo è potentissima.

Delle sostanze animali, oltre le accennate, sono usate ancora la *pepsina,* la *pancreatina,* i *peptoni,* ecc.

Importantissimo studio fu in ogni tempo, e maggiormente in oggi, quello della ricerca delle sostanze che possono servire come medicinali e del modo migliore di somministrarle.

Questo studio, da cui dipende bene spesso la possibilità di curare molte malattie, si compie dai medici e dai chimici farmacisti, allo scopo, per i primi, di conoscere l'azione curativa e di saper prescrivere i medicinali, secondo è opportuno; pei secondi, di saper compiere accuratamente le molteplici preparazioni che costituiscono il *ricettario* e la *farmacopea.*

Forma dei medicinali.

Abbiamo medicinali in tutti gli stati o forme in cui possono trovarsi i corpi in natura, e che noi riduciamo essenzialmente a tre, ossia alla forma *gassosa*, alla *liquida*, ed alla *solida*. Alla prima forma si suole aggiungere la *vaporosa;* intermediaria tra la seconda e la terza àvvi la forma *semiliquida* o *molle* e la *compatta*.

Forma gassosa. — I medicinali *gassosi* si riducono all'ossigeno dell'aria, al protossido d'azoto e a pochissimi altri; abbastanza numerosi sono invece i medicinali allo stato di vapore, come i vapori di etere, di cloroformio, di ammoniaca, di iodio, di olio essenziale di trementina, le vaporizzazioni di acque medicinali, ecc.

Forma liquida. — Questa è la più comune e la più numerosa nelle sue varietà, dessa vien preferita in base all'antico adagio: *corpora non agunt nisi soluta;* perchè è sotto tal forma che la più gran parte de' rimedi manifestano la loro azione, stante il loro facile assorbimento o dalle vie digerenti o dal tessuto cellulare se iniettati, o ancora localmente sulla cute con cui vengono posti a contatto.

Le molte preparazioni liquide dei medicinali risultano di due parti: una è la sostanza medicinale, che è la *base* o la *parte attiva* della preparazione; l'altra, il *veicolo* che contiene disciolto e frammisto il farmaco.

Il veicolo più adoperato è l'acqua, e con essa si preparano la *soluzione*, la *mistura*, l'*infusione*, la *decozione*, la *macerazione* e l'*acqua distillata*;

sostituendo l'alcool all' acqua si hanno le varie *tinture;* sostituendo l'olio si ha il *linimento;* colla mucilaggine di gomma l'*emulsione.*

Diciamo una breve parola di queste preparazioni.

Per *soluzione* s'intende un liquido che contenga disciolto uno o più medicinali. La soluzione serve per graduare la dose di un rimedio e per poterlo somministrare come meglio conviene.

Se il rimedio è molto allungato in un veicolo da poter servire come bevanda, il liquido prende il nome di *tisana;* donde la tisana di fiori di tiglio, di malva, ecc.

Di alcune sostanze si fanno le *soluzioni titolate*, dette *magistrali*, perchè stabilite dal codice farmaceutico o dalla farmacopea; risultano tutte da proporzioni fisse del farmaco o del veicolo a seconda del *titolo* della soluzione.

L'acool del commercio, ad es., è una soluzione di spirito di vino e di acqua distillata, in diverse proporzioni. L'*alcool rettificato* contiene, secondo la farmacopea, in 100 parti, 90 di alcool e 10 di acqua, ed ha 0,8336 di peso specifico. Questo alcool è detto di 90°. Così vi è alcool di 80°, 70°, ecc.

Le soluzioni titolate hanno per lo più nomi speciali: il liquore di Fowler, di Van-Swieten, l'acqua emostatica del Pagliari, ecc., sono soluzioni titolate.

Quando in un veicolo acquoso si trovano più rimedi, ancorchè alcuni de' quali non si sciolgano, ma vi restano sospesi in finissima polvere, come sarebbe l'ossido di magnesio o *magnesia* nell'acqua si ha la *mistura* col nome de' vari medicinali che la compongono, o dell'effetto che esse ottengono; così abbiamo, ad es., la mistura antiemetica, la

purgativa, la tonica, ecc. Le misture sono tra le forme più complesse dei medicinali.

Le foglie, le radici, i fiori, i semi, le corteccie di molte piante medicinali, messe in acqua per parecchie ore, cedono i loro principi attivi, e dànno l'*infusione;* è, ad es., molto conosciuto da noi l'infuso di poligala, di ipecacuana, di foglie di sena, ecc.

L'infuso si fa *a freddo* ed *a caldo;* in questo secondo modo le sostanze infuse cedono più facilmente e più prestamente i loro principi attivi; ma siccome alcuni di questi si sciolgono soltanto a caldo, così quando non si voglia valersene, la infusione si fa a freddo.

Quando i principi medicinali si ricavano mercè l'ebollizione, si ha la *decozione;* e dallo stesso medicinale si può avere l'infuso e il decotto, quantunque quest'ultimo si usi di più per i semi e le frutta, ad es. il *decotto dei semi di lino,* d'*orzo,* di *papavero,* di *prugne,* ecc.

La *macerazione* invece è un infuso a freddo prolungato per più giorni, come sarebbe la macerazione della *corteccia di china,* di *colombo,* di *radice di rabarbaro,* ecc. nell'acqua o anche nel vino; veicolo della macerazione è per lo più l'alcool o un liquido alcoolico (vedi *Tintura*).

Quando il principio attivo d'una sostanza vegetale vien ricavato mediante la distillazione, si ha come risultato dell'operazione l'*acqua distillata* o *idrolato;* ad es. *l'acqua distillata di rose,* di *fiori di sambuco,* di *lattuca,* di *menta,* ecc.

Usando l'alcool come veicolo, si forma la *tintura*, che contiene per lo più una sostanza d'origine vegetale, disciolta per mezzo d'una macera-

zione più o meno prolungata; altra volta è fatta con un composto minerale: sono note le tinture di *genziana*, di *china*, d'*aloe*, di *jodio*, di *ferro*; se si aggiunge l'etere, si ha la *tintura eterea*; ad es. la *tintura eterea di castoreo*, di *muschio*, di *acetato di ferro*, ecc.

Vengono ora le forme di passaggio tra la liquida e la solida, e le principali sono: il *sciroppo*, la *mucilaggine*, l'*emulsione*, il *linimento*, l'*elettuario*, il *cataplasma*, ecc.

Il *sciroppo* è una soluzione condensata di zuccaro in acqua; esso per lo più serve da veicolo a qualche sostanza medicinale di cui rende meno disgustoso il sapore; sono molto usati, massime pei bambini, i sciroppi di *viola*, di *ipecacuana*, di *tamarindi*, ecc.

La *mucilaggine* è la soluzione alquanto concentrata di gomma arabica nell'acqua; molti vegetali contengono mucilaggine, e fra questi i *semi di lino*, di *cotogno*, di *radice di altea*, ecc.

Emulsione. — Gli olî, i grassi, le resine, i semi oleosi, non sono punto solubili nell'acqua, ma vi si possono però mescolare, emulsionandoli (ossia sbattendoveli per qualche tempo finchè risulti un tutto omogeneo) colla mucilaggine di gomma arabica o col tuorlo d'uovo; si ha da tale operazione l'*emulsione d'olio* di *ricino*, di *mandorle dolci*, di *assafetida*, ecc.

I medicinali composti da olio e da una sostanza medicamentosa, in forma fluida prendono nome di *linimento*; ad es. il *linimento di belladonna*, di *giusquiamo*, risultanti da olio d'olivo misto ad estratti di dette sostanze.

Se invece dell'olio si usa grasso depurato, burro di cacao, e anche vaselina, o geolina, o lanulina, si ottengono le varie *pomate* che sono medicamenti per uso esterno, e colle quali si fanno unzioni, frizioni su parti ammalate, o si applicano su ferite, piaghe, ecc.

L' *elettuario* altro non è che una miscela di più sostanze medicinali *elette* (donde *elettuario*) in un veicolo zuccherino in tale proporzione che il risultato sia molle; gli elettuari sono ormai caduti in disuso.

La celebre *triaca* di Venezia, di cui si faceva non sono molti anni un consumo immenso, è una miscela di oltre 70 sostanze!

L'*elettuario lenitivo*, che rimane ancora tra i più usati per la sua azione di blando purgante, è composto esso pure di più sostanze: polpa di tamarindo, di cassia, di conserva di viole, di prune, polvere finissima di sena e di zuccaro; un altro elettuario lenitivo è quello che porta il nome del suo autore, il *Tronchin*, e risulta da manna, cassia, olio di mandorle dolci, acqua di fiori di arancio e sciroppo di viole.

Se la sostanza adoperata come medicinale è polpa di frutti, ed il veicolo è un sciroppo, l'elettuario prende il nome di *conserva;* sono comunemente note le *conserve* di *polpa,* di *cassia,* di *tamarindo,* di *rose,* di *viole,* ecc.

Anche i *cataplasmi* sono medicinali molli; risultano per lo più da farine di semi di lino, di riso, di patate, stemprate nell'acqua bollente o nel latte, o da erbe, radici, foglie medicinali in infuso o in decozione e poscia distese su pezzuole di tela di dimensione indicata.

Talvolta i cataplasmi vengono cosparsi di olî, di tinture, di pomate, di polveri, ecc. secondo l'effetto che si vuol ottenere, donde i *cataplasmi emollienti, calmanti, risolventi,* ecc.

Estratti. — Gli estratti risultano dalle parti attive di vegetali ricavate per infusione o per decozione o per macerazione e condensate dall'evaporarsi dell'acqua; dalla minore o maggiore evaporazione si hanno gli *estratti fluidi, molli e secchi;* e secondochè il veicolo è acqua, etere o alcool, si hanno gli *estratti acquosi, eterei,* od *alcoolici.* L'estratto è una preparazione molto usata, perchè difficilmente si altera, e perchè in piccola dose può aver azione molto attiva; l'estratto disciolto in acqua, etere, alcool, dà esso pure la soluzione acquosa, eterea od alcoolica (= *tintura*) della sostanza medicinale da cui è ricavato. Sono, ad esempio, a tutti noti l'*estratto acquoso* e *quello alcoolico* di *aconito,* di *china,* di *noce vomica,* l'*estratto etereo di cantaride,* di *semencontra,* di *felce maschio,* ecc.

Altra forma di rimedi che per la loro consistenza possono anche indurirsi, sono gli *empiastri* o i *cerotti,* i *saponi medicinali,* le *pillole* e le *pasticche.*

Gli *empiastri* comuni risultano variamente da un impasto di olio bollito con litargirio (= *ossido di piombo*), da resina, cera, grasso, misti a diversi medicinali.

L'empiastro semplice è il *cerotto diaquilon,* che risulta da litargirio e olio d'olivo; l'empiastro del Vigo, ormai in disuso, risulta invece di *trementina, storace liquido, cerotto diaquilon,*

cera gialla, pece bianca, gomma ammoniaca, mirra, zafferano e mercurio.

Gli empiastri si stendono su tela e si usano esternamente.

I *saponi* sono composti dalla combinazione della liscivia di soda o di potassa con diversi olî, resine e varie sostanze medicinali, secondo lo scopo cui devono servire.

Il *sapone medicinale semplice* è composto da una soluzione titolata di soda caustica con olio di mandorle; si espone il tutto a lento calore, finchè abbia ottenuto una certa consistenza, poi si versa in apposite forme.

Il *balsamo Opodeldoch* è un sapone semiliquido o molle; è una preparazione molto complessa, poichè risulta da sapone medicinale, canfora, ammoniaca, alcool e di alcune essenze; usasi con molto vantaggio per frizioni nella cura di nevralgie cutanee, di dolori reumatici, ecc.

Con acqua di calce ed olio di mandorle dolci, si ottiene il *sapone oleo-calcare,* che per essere liquido si annovera anche tra i linimenti.

Le *pillole* sono piccole pallottoline costituite da uno o più medicinali, liquidi o solidi, immedesimati secondo arte con un veicolo adesivo. Le pillole grosse prendono nome di *boli,* quelle molto piccole di *granuli.*

Finalmente, tra le forme dure abbiamo, oltre ad alcuni saponi a pillole, le *pasticche* e le *polveri.*

Le *pasticche* o *tavolette* sono formate da un impasto di zuccaro misto al medicinale. Si distende la pasta in fogli di pochi millimetri di

spessore e poscia con uno stampo si divide la massa in piccole forme.

Alcuni rimedi duri, molti estratti essicati, molte resine, molti sali amorfi e cristallizzati, molte corteccie e radici, ecc., ecc., vengono sovente sottilmente polverizzati; di qui le varie polveri suddivise in *cartine* contenenti il farmaco in peso determinato.

Le polveri si somministrano o disciolte in qualche veicolo, acqua, vino, od involte in ostia, prima di prender cibo, o col cibo, ad ore determinate e stabilite dal medico.

Azione dei medicinali.

In ogni tempo il sentimento innato della propria conservazione spinse l'uomo alla ricerca di sostanze che potessero essere di giovamento alle sue sofferenze; invero la conoscenza della virtù medicinale di molte erbe e piante tuttodì in uso data da època antichissima.

Come l'animale da pascolo si porta istintivamente in alcune epoche dell'anno alla ricerca dell'*erba medica*, (*medicago sativa*) che ha spiccatissima azione diuretica e temperante, non meno istintivamente gli indigeni del Perù presero a masticare la corteccia di china per guarire le gravi febbri malariche che li colpivano; e lo stesso Galeno apprese dagli *erboristi* e dagli *stregoni* de' suoi tempi a conoscere l'azione risolvente dell'*euforbio* contro le idropisie, l'azione emetica dell' *asaro*, l' azione della *coloquintide* contro gli ingorghi del fegato, ecc.

Cosicchè la conoscenza dell'azione di moltissimi de' medicinali in uso da molti anni, empirica dapprincipio, andò man mano perfezionandosi col progredire degli studi in quel ramo di scienza che chiamasi *materia medica;* ed oggigiorno, mercè gli studi di chimica fisiologica, e gli esperimenti estesi su vasta scala, colle debite precauzioni, su animali e ancora su persone sane ed ammalate, molte altre sostanze medicinali vennero introdotte in *terapia.*

L'*azione* di qualsiasi medicinale è dovuta in parte alla sua composizione chimica, ed in parte alla reazione che esso provoca sui tessuti, sugli organi e sulle funzioni dell'organismo; il *grado d'azione* è dovuto alla quantità del medicinale, al tempo e al modo col quale viene somministrato e alle condizioni individuali dell'ammalato; perciò l'azione di un medicinale va riferita da un lato alla dose ed al modo di somministrazione, dall'altro a quegli effetti che a scopo di cura si vogliono ottenere.

Dei medicinali, e riguardo al loro modo di agire, e riguardo agli effetti che ne derivano, è utile conoscere alcune distinzioni.

Riguardo all'azione si distingue.

1.° L'azione *generale e locale,* secondochè si estende a tutto l'organismo, come sarebbe l'azione del chinino per abbassare la temperatura febbrile, ovvero si localizza in una parte circoscritta, come l'azione caustica del ferro rovente su una morsicatura velenosa.

2.° L'azione *specifica e comune*, secondochè il farmaco serve esclusivamente ed essenzial-

mente per la cura d'una determinata malattia, oppure serve per molti mali. Il *mercurio* avrebbe azione specifica per la sifilide; il *vino chinato* ha un'azione comune, perchè serve per corroborare lo stomaco durante la più gran parte delle malattie.

3.° L'azione *preservativa* o *profilattica*, come sarebbe un clima salubre contro la malaria, il vaccino contro il vaiuolo.

4.° L'azione *sintomatica* che serve soltanto per calmare un dolore, per vincere l'insonnia, ecc.; hanno questa azione il laudano, la morfina, l'idrato di cloralio, ecc. Fra i rimedi d'azione sintomatica vanno annoverati gli *antipiretici*, che combattono la temperatura febbrile, come ad es.: il *chinino*, l' *antipirina*, l' *acido fenico*, il *bagno freddo*, ecc.

I rimedi classificati secondo l'effetto che producono sull'organismo o sui singoli organi, si distinguono in:

1.° *Sedativi*, quelli che agiscono sul sistema nervoso, deprimendone l'azione, suddivisi in *narcotici* se provocano il sonno, come l'oppio, la morfina, il laudano; in *anestetici* se tolgono il senso del dolore; tra questi, oltre ai suaccennati, stanno il cloroformio, l'etere solforico, il protossido d'azoto, ecc.; in *antispamodici* se calmano la eccitabilità nervosa riflessa, ad es. l' assafetida, la valeriana, la camomilla, ecc. Hanno azione opposta i rimedi *eccitanti:* l'alcool, il muschio, il thè, il caffè, ecc.

2.° In *evacuanti*, se agiscono promovendo la eliminazione delle materie che si trovano lungo

il tubo digerente, sia per vomito che per secesso; ad es. l'emetico, l'olio di ricino, l'aloe, la gommammoniaca, le foglie di sena, ecc. Tra gli evacuanti si possono comprendere i *carminativi*, che scacciano i gas accumulati negli intestini, come sarebbero le acque distillate di finocchio, di anice, di menta, di cannella, ecc. Hanno azione opposta gli *astringenti*, quali l'acido tannico, l'ergotina, ecc.

3° In *diaforetici* o *sudoriferi*, se promuovono la traspirazione cutanea, quali l'acetato e il carbonato ammoniacale, il nitrato di potassa, la pilocarpina, l'infuso dei fiori di tiglio, il *punch*, ecc.

4.° In *diuretici*, se promuovono la secrezione renale; tra questi stanno i citrati, gli acetati, i nitrati alcalini, di potassa e di soda, e ancora molti vegetali quali la scilla, l'uva orsina, le radici di canna, e le acque alcaline di Vichy, di Vals, ecc.

5.° In *espettoranti*, se promuovono l'espettorazione: quali sarebbero l'ipecacuana, la poligala, la polvere del Dower, ecc.

Così abbiamo i rimedi *antipiretici*, *corroboranti*, *emollienti*, *emostatici*, *caustici*, ed altri ancora secondo la loro speciale azione sui tessuti, sugli organi e sulle funzioni dell'organismo.

Un'altra distinzione venne fatta de' rimedi secondo le parti del corpo su cui vengono applicati o somministrati, così si chiama:

collirio, qualsiasi medicamento liquido che serva per gli occhi;

collutorio, per la bocca;

gargarismo, per la gola;

clistere, che s'introduca nel retto intestino; *vescicante*, qualsiasi rimedio (pasta o liquido vescicatorio) che applicato sulla pelle produca una vescica, sollevando l'epidermide; ecc. ecc.

È ora facile a comprendersi come uno stesso rimedio possa appartenere a parecchie delle distinzioni sunnotate; ad es. il chinino, che ha azione specifica per la febbre malarica, è in altri casi un rimedio usato per la sua azione antipiretica, antifermentativa, tonica, sedativa, ecc.

Resta un'ultima distinzione a farsi, causa la sua importanza pratica, distinzione che si deve segnare su ogni prescrizione e preparazione, onde evitare possibili errori che potrebbero essere fatali; intendo dire de' rimedi per *uso interno* e di quelli per *uso esterno*.

In gran parte i rimedi per uso interno, onde possano manifestare la loro azione, devono venire assorbiti e diffondersi col sangue per tutto l'organismo; altri hanno un'azione di contatto sulle mucose che tappezzano le varie cavità del corpo comunicanti coll'esterno. — L'effetto della morfina ad es. si manifesta dopo che è assorbita; l'effetto dell'olio di ricino è di contatto, perchè si trova colle feci, di cui esso aiuta l'espulsione.

I rimedi per *uso esterno* come indica la parola sono rimedi che si applicano sulla cute a scopi diversi conosciuti da tutti in pratica, e che ricorderemo fra breve.

Molte son le vie d'assorbimento.

La principale è quella per cui s'assorbono gli alimenti, ossia lo stomaco e gli intestini. — I ri-

medi si danno allora sotto forma liquida, semiliquida e solida, si somministrano soli o misti con altre sostanze che servono di veicolo: coll'acqua, col vino, col brodo, cogli stessi alimenti: si prendono in quantità considerevole, come le bevande e le tisane, ovvero a cucchiai, a goccie, a pillole, a granuli; si prendono a stomaco vuoto, o col cibo, o durante la digestione, o ad intervalli lasciati a scelta dell'infermo, o stabiliti rigorosamente dal medico.

I rimedi per la via dello stomaco e degli intestini vengono assorbiti quasi al tutto dai vasi linfatici e da essi versati nel sangue; alcuni senza nemmeno essere alterati nella loro composizione, ma i più vengono intaccati dalle forze chimiche della digestione, pur conservando la loro azione curativa.

Altra via di assorbimento è quella del tessuto cellulare sottocutaneo (*metodo ipodermico*). Questo consiste nell' iniettare nel tessuto cellulare sottocutaneo uno o più grammi di soluzione medicinale, mediante la nota siringa del Pravaz (tavola VI, fig. 10).

L'iniezione ipodermica è un' operazione della durata di pochi secondi, e talvolta può compierla lo stesso ammalato o l'infermiere esperimentato.

Il medicinale a contatto del tessuto cellulare viene da questo rapidamente assorbito e portato per mezzo dei linfatici e delle vene capillari nel circolo del sangue.

E ovvio a comprendersi, che non tutti i medicinali possano usarsi per via ipodermica.

Il metodo ipodermico, inventato dal medico in-

glese Wood nel 1855, venne in breve volgere di tempo apprezzato grandemente dai medici di ogni paese, poichè con esso si è sicuri dell'intero e pronto assorbimento del farmaco in quella dose precisa che si è iniettata, si è sicuri di evitarne la scomposizione, il che non sempre avviene per la via dello stomaco, causa l'azione dei cibi, delle bevande e degli acidi della digestione.

Molti sono i casi in cui il medico si giova grandemente del metodo ipodermico.

Con un'iniezione di una data quantità di soluzione di morfina, ad es., si può in pochi secondi calmare un atroce dolore, il che non si otterrebbe in più ore, somministrando per la via della bocca anche il doppio della quantità del medicinale iniettato.

Del pari, nella cura di febbri perniciose, quando si teme che il chinino non possa essere assorbito dallo stomaco così prontamente da evitare la minaccia di un parossismo febbrile, si inietta il chinino in soluzioue colla siringa del Pravaz, e l'assorbimento ha luogo così in pochi minuti.

Altra via di assorbimento è quella dell'intestino retto usando il medicinale per *clistere*: a spiegazione, giova qui avvertire che anche la mucosa del retto assorbe i liquidi che le stanno a contatto: e di questa proprietà si vale il medico non solo a scopo di terapia, somministrando clisteri medicinali, ma ancora a scopo di nutrizione, somministrando clisteri di uova, di estratto di carne stemprati in brodo, in latte, nel vino, ecc., ne' casi ad es. di impedita deglutizione, di stringimento dell' esofago, di vomiti, di ferite del ventre, ecc.,

in cui l'ammalato non è per lo più in grado di nutrirsi per la via dello stomaco.

Prima di applicare clisteri medicinali o alimentari, si deve aver l'avvertenza di porre un clistere detersivo, ad es., di acqua tiepida leggermente salata, onde vuotare il retto da una possibile raccolta di feci. Servono per l'applicazione di qualsiasi clistere gli apparecchi segnati nella tav. V (fig. 5 e 6) e meglio il clistere a sacco (fig. 7) o una pera di gomma (fig. 8) della capacità di circa 50 grammi per i bambini, di 100 a 150 per gli adulti.

L'ammalato che riceve il clistere deve volgersi sul fianco sinistro e piegarsi alquanto sulle gambe portandosi dal lato destro del letto; l'infermiere allora procura d'introdurre, per alcuni centimetri, il becco dello strumento iniettore in direzione verso l'alto e un po' a sinistra, chè tale è la direzione dell'intestino retto, e quindi pratica il clistere.

Altra via di assorbimento è la superficie dei bronchi e degli alveoli polmonari.

Si usano a tal fine i vari apparecchi di inalazione (vedi tavola V, fig. 11 e 12), vaporizzazione, polverizzazione (vedi tav. VI, fig. 1 e 2), coi quali si rendono aeriformi molte sostanze medicamentose, che possono venire inspirate; e si usa ancora la *macchina* del *Waldembourg*, di cui diremo più avanti.

Annoveriamo finalmente tra i rimedi per *uso interno* quelli che si usano per gargarismo, per collutorio, per irrigazioni nasali, vaginali, ecc., tutti insomma quei rimedi che devono essere in-

trodotti nella cavità del corpo, sia che debbano agire localmente sulle mucose, o che debbano venire da esse assorbiti.

I rimedi per *uso esterno* sono come abbiamo già detto, quelli che hanno azione locale sulla cute, su ferite, su piaghe, su parti esterne, guaste, dolenti e quelli ancora che si applicano sulla cute onde vengano da questa assorbiti.

Alcuni dei rimedi per uso esterno si usano quindi per frizione, per unzione, per pennellazione; altri per causticazione e cauterizzazione, altri come cataplasmi, cerotti, vescicanti, ecc.

Si annoverano ancora tra i rimedi per uso esterno il massaggio, il sanguisugio, l'applicazione di *coppette scarificate*, e benanco l'idroterapia, i bendaggi, gli apparecchi chirurgici, ortopedici, ecc.

Tutte le applicazioni dei rimedi locali si debbono compiere dall'infermiere con norme che si imparano colla pratica e che vengono indicate dal medico in ogni caso speciale. Vi sono, ad es., unzioni che si debbono compiere con mano leggera e in breve tempo, altre con mano pesante e talvolta vestita da un guanto di crine, e l'unzione deve in alcuni casi durare parecchio tempo, anche più di un'ora; così, la durata dell'applicazione di un cerotto, di un vescicante, la durata di un bagno, di un bendaggio, ecc., varia secondo lo scopo ed il grado d'azione che si vuole ottenere.

Cosicchè ogni buon infermiere deve informarsi dal medico per potere attuare con tutta precisione la prescrizione ordinata.

Precetto utile in tutte le applicazioni di rimedi su qualsiasi parte del corpo, è quello di praticare

prima la somma pulizia della parte, su cui deve agire il rimedio; ad esempio, prima di medicare una piaga, una ferita, si deve ben bene lavare la piaga, la ferita e poi fare la medicazione; cosi devesi nettare accuratamente la regione su cui un vescicante od altro rimedio deve essere applicato.

Terminiamo questo capitolo coll'accennare alla pratica del sanguisugio, delle coppette e del massaggio.

Sanguisugio. — Una volta, e non sono molti anni, le sottrazioni di sangue colle sanguisughe e colle coppette scarificate erano prescritte molto frequentemente dal medico allo scopo di diminuire la massa del sangue, ed anche per calmare dolori di visceri congesti ed infiammati: oggigiorno l'uso del sanguisugio e delle coppette è molto ristretto.

Se le sanguisughe debbono aver presa su una regione limitata, si collocano, nel numero stabilito, entro un comune bicchiere che poi si capovolge sulla regione previamente nettata, e si procura che esse si attacchino con alcuni centimetri di distanza l'una dall'altra. Per agevolare la presa delle sanguisughe si usa spalmare la cute con un po' di latte.

Quando invece le sanguisughe devono aver presa su punti fissi si suole usare un tubetto di vetro entro cui si pone una sanguisuga e si attaccano una per volta.

Il numero delle sanguisughe e la durata del sanguisugio sono stabiliti dal medico secondo la quantità di sangue che vuole sottrarre: quando le sanguisughe sono ripiene si distaccano da sè stesse, e per favorire dalle piccole ferite, fatte dal morso delle sanguisughe, l'uscita di altro sangue, giova l'applicazione di pannilini bagnati in acqua calda. Se poi le sanguisughe sono applicate attorno all'ano, o al perineo, allora, dopo il distacco, l'ammalato si siede, se può, su una seggetta, e al di sotto si pone un recipiente d'acqua calda i di cui vapori (*fomenti umidi*) agevolano l'uscita d'altro sangue.

Per far poi cessare lo stillicidio, non si ha che a porvi

sopra delle pezzuole bagnate d'acqua fredda, o filacce imbevute d'una soluzione emostatica (vedi a fine libro *Cassetta di previdenza*) e infine praticare sulla parte un piccolo bendaggio compressivo.

Coppette o ventose scarificate. — Si dà questo nome ad una particolare ed antica operazione, che consiste nell'attirare su di una regione del corpo, entro lo spessore del derma un grande afflusso di sangue, che poi si sottrae con alcune incisioni.

A tal fine si usano bicchieri di vetro dalla forma d'una coppetta (tav. VI, fig. 13). Ponendovi dentro un po' di bambagia, ed accendendola si rarefa di molto l'aria entrostante, cosicchè capovolgendo prontamente la coppetta sulla regione designata, si ha il noto fenomeno, che raffreddandosi la poca aria residua, la coppetta, per la pressione atmosferica, si attacca fortemente alla cute, mentre questa si solleva di entro per riempire il vuoto che si è formato: quando la cute si è di tanto sollevata da riempirlo, la coppetta si distacca da sè.

Si possono così avere tante bozze di cute violacea e turgida di sangue, quante sono le coppette applicate, ora praticando su queste bozze alcune incisioni rettilinee e parallele, ne deriva notevole sgorgo di sangue. Le coppette scarificate furono principalmente trovate giovevoli sul principio di pleuriti acute, di lombaggini, ecc., e ciò in base ai precetti della scuola del *controstimolo*.

Il **Massaggio** consiste in una frizione più o meno energica e graduata su di una parte del corpo; è oggidì molto praticato, e con vantaggio, su articolazioni che sono sede di infiammazioni sia recenti sia croniche (*artriti*), sù regioni muscolari reumatizzate e ancora nelle distorsioni del piede, della mano, della spalla, in alcune nevralgie, ecc.; negli stabilimenti termali il massaggio si pratica sovente prima e dopo l'operazione del *fango*. Il massaggio a mano si compie nel seguente modo: si unge d'olio d'olivo (o di altro olio od unguento prescritto dal medico), la parte ammalata onde la mano vi scorra liscia, e poscia coi soli pollici o colla palma, si fanno fregagioni regolari in una sola direzione o in due, con più o meno forza, e per un tempo più o meno lungo secondo è stato ordinato. Il massaggio col guanto di crine (tav. VI, fig. 7), o con appo-

site spazzole, consiste in una frizione energica sulla cute, senza unzione alcuna; tale massaggio si compie d'ordinario dopo il bagno onde stimolare le funzioni cutanee a scopo di reazione.

Un ottimo libro per lo studio pratico sul Massaggio è quello del Dott. Vanazzi (Milano, Tip. Faverio, 1891).

Avvertenze sulla somministrazione o sulla applicazione dei rimedi.

Da quanto si è detto fin qui sui rimedi, possiamo facilmente comprendere che il grado d'azione di ognuno di essi, dipende dal *modo* di somministrarlo o di applicarlo, nonchè dalla *quantità* o *dose* che vien presa in un dato tempo, o dal tempo durante il quale si lascia agire il rimedio se è di azione locale.

A spiegare l'importanza della scrupulosa osservanza alle prescrizioni del medico circa la somministrazione dei medicinali, valga i seguenti esempi:

Una soluzione di morfina, presa moderatamente, uno o due cucchiai all'ora (e non oltre il limite stabilito dal medico), può conciliare un sonno tranquillo e benefico ad infermo sofferente per gravi dolori; ma se tale soluzione viene presa oltre misura, si può facilmente correre il pericolo di avvelenamento.

Il calomelano è un ottimo purgante in casi speciali di disturbo intestinale; ma se dopo aver preso una cartina di calomelano si bevesse del brodo salato, o una limonea cloridrita (1), potrebbe

(1) Non si dimentichi questa osservazione anche rispetto ai clisteri salati.

facilmente avvenire la scomposizione del calomelano e la sua conversione in sublimato corrosivo con gravi dolori e pericolo dell'ammalato; per evitare tali inconvenienti è comune la pratica di dare a bere all'infermo dopo il calomelano dell'acqua zuccherata.

Così, il prendere molto chinino senza regola alcuna, sia pure per la cura della febbre malarica, contro la quale è un potente rimedio, può cagionare gravi disturbi, senza dare risultato soddisfacente; ciò che invece non succede quando la dose viene presa secondo le precise indicazioni di tempo e dose prescritte dal medico a seconda la varia manifestazione della malattia, la costituzione e la particolare tolleranza dell'ammalato.

Ancora, l'applicazione moderata di un caustico su una ulcera suppurante, può modificarne e ancora arrestarne la suppurazione; ma se il caustico vi fosse lasciato a contatto oltre il bisognevole, si potrebbero avere seri guasti ne' tessuti vicini e profondi.

Un bagno freddo della durata di pochi minuti, e preso colla debita cautela, ha un'*azione* detta *tonica* dagli idroterapisti per la scossa benefica che dà al sistema nervoso: ma un bagno freddo prolungato di soverchio, massime in individuo non febbricitante, può cagionare gravi inconvenienti per l'abbassamento della temperatura sotto il normale.

Dopo questi esempi e i molti altri che si potrebbero aggiungere, lo studioso darà ragione ai medici quando insistono nel raccomandare che la somministrazione o l'applicazione dei medici-

nali sia fatta secondo la loro prescrizione: e noi poniamo fine a questo argomento con una massima che deve aver sempre presente ogni buon infermiere.

È stretto dovere di ogni infermiere:

1.° Di attenersi scrupolosamente alle prescrizioni avute sui medicinali;

2.° se occorre, d'informarsi dal medico, per sapere con precisione il *modo*, la *dose* e il *tempo* della somministrazione o dell'applicazione dei medicinali ordinati;

3.° di avvertire il medico qualora non si fossero osservate le sue ordinazioni.

PREGIUDIZI [1]

> L' ignoranza è la madre dei pregiudizi, e le persone le più pericolose sono quelle che di pregiudizi imbevute, dettano a tutti legge e sistema d'agire.
>
> SCHILLER.

Fra le più gravi cagioni che impediscono al medico ed all'infermiere di attuare i migliori mezzi di cura e di assistenza, sono i molti pregiudizi che hanno anche persone istruite circa

(1) I pregiudizi sulle cose umane, in genere, sono innumerevoli e se ne trovano presso tutti i popoli; già Plinio fa una lunga enumerazione di quelli de' suoi tempi, tra cui sonvi i responsi de' sacerdoti e degli auguri. Schiller chiama, non a torto, i pregiudizi *figli dell' ignoranza:* che relazione infatti può avere il giorno di venerdì, il numero 13, l'incontro di una sepoltura, il grido notturno di una civetta, ecc., col prossimo accadere di una disgrazia? od il zuffolìo all'orecchio destro, il versarsi del vino sulla tavola, il trovare uno spillo con testa lucente, ecc., come segno di buon augurio? Eppure v' hanno pregiudizi così radicati che sono persino divenuti proverbi, tra i molti sono a tutti noti i seguenti: *Nè di Venere, nè di Marte, non si sposa, nè si parte. — Salta il tredici, che male può far anche in carnevale.*

In alcuni paesi sono perseguitate dall'opinione pubblica individui che hanno nome di *jettatori* perchè profetizzano disgrazie, e.... guai a chi li tocca.

Col progresso civile, colla vivida luce della scienza e

il valore di alcuni speciali rimedi, per lo più empirici, nella cura di molte malattie.

Sia che questi pregiudizi li abbia l'ammalato o le persone di famiglia od altre, la loro cieca fede a meravigliose guarigioni ottenute con date sostanze medicinali, in casi a loro dire consimili, la esortazione a sperimentarne la benefica azione, influiscono così sull'animo dell'ammalato, che spesso prima di ricorrere al medico, si vanno esperimentando i più empirici e più strani rimedi, e molte volte per esperimentarli si disubbidisce, durante la cura, alle prescrizioni del medico, quando pure non si arriva ad interrompere del tutto la cura intrapresa.

Nel primo caso per un esperimento fallace e ben spesso nocivo, si ritarda la vera cura della malattia; nel secondo caso, sia che si alteri la cura prescritta dal medico, sia che la si interrompa del tutto, l'infermo può pur sempre andar incontro a tristi conseguenze, derivanti dall'azione stessa dei medicamenti adoperati, o dal non aver essi alcun valore contro il progresso della malattia.

Noi non vogliamo punto escludere l'azione curativa di molti rimedî, siano o no empirici, stati esperimentati giovevoli; ma poichè chi non è medico non può valutare le molte condizioni di etá,

---

della istruzione popolare, molti pregiudizi vanno oggidì perdendosi; e se non potranno scomparire del tutto, è almeno sperabile, possano sparire quelli che sono cagione di danno altrui, quali sono appunto i pregiudizi riguardo alla cura delle malattie, di cui trattiamo ora nel testo.

di costituzione, di tolleranza dei rimedi, ecc., che rendono diversa la cura della stessa malattia a seconda dell' individuo ammalato, ne deriva nel più dei casi che tali rimedi malamente ordinati e malamente presi sono cagione di male peggiore.

A comprovare il quanto ho detto riferirò un breve esempio:

In una famiglia cadde, ammalato un bambino di circa quattro anni che accusava acerbi dolori al ventre.

I genitori inquieti volevano mandare pel medico, quando arriva una signora amica, che visitato a suo modo il bambino, assicurò che un suo figlio ammalato dello stesso male era guarito in breve prendendo un decotto di teste di papavero. Senz'altre riflessioni, si mandano a prendere le teste di papavero, si fa il decotto, lo si fa prendere al bambino, che s' addormenta tranquillamente e resta tutta la giornata tranquillo; alla sera, essendo ritornati i dolori, si prepara subito e gli si amministra un altro decotto, dopo il quale il bambino passa la notte abbastanza bene.

Ma al mattino, con sommo stupore di tutti, il bambino senza accusare alcun dolore, ha una fisonomia molto abbattuta, istupidita, e manifesta una grave prostrazione di forze. Si manda allora pel medico, che constata la gravità del male, e dopo attento esame e opportune interrogazioni, viene a sapere che da molti giorni il bambino non aveva più avuto alcuna evacuazione ventrale.

Quel bambino fu fortunatamente salvato con rimedi affatto opposti, perchè trattavasi non di semplici dolori, ma di un' ostruzione intestinale

per raccolta di feci; e perciò aveva bisogno non di decotto di papaveri che, dato in grande dose, lo aveva quasi avvelenato e che per la sua azione aveva impedita la funzione dell'intestino, ma di un energico ed opportuno purgante.

Eppure il decotto di papaveri è ottimo rimedio per calmare i dolori ventrali.

Un secondo esempio, e finisco.

Curavo un giovane signore affetto da grave malattia renale; dopo oltre due mesi di dieta lattea, senza che gli avessi mai permesso di prendere alcuno dei molti rimedi che gli si andavano suggerendo dagli uni e dagli altri, era in via di guarigione; venne l'estate e partì per la campagna. Si seppe colà dalla famiglia dell'ammalato che una *medicona* possedeva una speciale erba medicinale colla quale aveva guarite molte persone idropiche.

Il mio ammalato che era stato molto edematoso, lo era ancora qualche poco nelle gambe e nel dorso; impressionato dalle istanze che gli si facevano, mi scrisse se gli permettevo di esperimentare il portentoso rimedio; si trattava di applicare sul dorso un grosso vescicante fatto con quell'erba medicinale; io mi opposi, scrivendogli che doveva esser soddisfatto dell'andamento della sua malattia, per natura ostinatissima a risolversi, e che il vescicante poteva essergli cagione di non lieve danno, perchè la maggior parte di questi hanno un'azione irritativa sui reni, azione che nel suo caso si doveva assolutamente evitare.

Non si diede peso alla mia osservazione, ed un vasto vescicante fu applicato sulla schiena

dell'ammalato. Molta acqua venne infatti estratta dalla grossa vescica formatasi per l'azione del rimedio, e in poche ore; ma il giorno seguente i reni diedero segni manifesti di grave infiammazione recidiva, cessarono al tutto di funzionare, e l'ammalato, giovane trentenne, moriva otto giorni dopo.

Mille di consimili fatti succedono ogni giorno conseguenze fatali di pregiudizi; e pur troppo il medico che visita un ammalato, non arriva che di rado a conoscere i pregiudizi della famiglia e che possono malamente influenzare sulla cura in corso; a questa conoscenza può invece facilmente arrivare l'infermiere istruito, per essere tuttodì a contatto dell'ammalato e di chi lo avvicina; sicchè, se l'infermiere non potrà guarire queste persone dai loro pregiudizi, non dovrà però mai permettere che si trasgrediscano menomamente le prescrizioni del medico, e quando ciò avvenisse alla prima sua visita deve renderlo avvertito, onde egli, qualora non riescisse a farsi ubbidire, possa almeno declinare ogni responsabilità di cura.

CATALOGO SPIEGATIVO

DEGLI STRUMENTI ED APPARECCHI CHIRURGICI

PIÙ USITATI

Gli strumenti e gli apparecchi chirurgici usati oggidì sono assai numerosi per i grandi e continui progressi della chirurgia operativa; e molti altri si vanno continuamente aggiungendo sia per le nuove invenzioni, sia per le modificazioni divenute necessarie alla più precisa manualità degli atti operativi, onde sempre più si arrichisce il corredo dell' *armamentario* degli ospedali e delle cliniche chirurgiche.

Noi non possiamo qui fare di tanti strumenti ed apparecchi in uso neanche una semplice enumerazione, perchè troppo a lungo e fuori d'opera sarebbe un tale lavoro; ci limiteremo invece ad una breve spiegazione dei più semplici ed usati, di quelli, cioè, che sono tuttodì adoperati nelle comuni operazioni e medicazioni e che perciò debbono essere conosciuti da ogni buon infermiere professionale. Principiamo dagli strumenti raccolti nella busta chirurgica da noi citata a pagina 180.

Questi sono:

Le *cesoie* o *forbici,* le *pinzette,* i *bisturì,* i *coltelli,* le *lancette,* gli *specilli,* le *sonde,* i *cateteri,* i *trequarti,* il *portacaustico,* il *termometro,* la *siringa ipodermica,* gli *aghi* per suturare, ecc.; e a questi aggiungiamo le *seghe,* i *tubi* di *drenaggio,* il *catgut,* le *spille a fermaglio, l'abbassa lingua,* i *pennelli* per le medicazione al naso, alla gola e infine la *macchina* del Valdemburg.

1.° **Le cesoie** o **forbici** chirurgiche non differiscono da quelle comuni che per avere il manico breve e lunga la parte tagliente, onde l'operatore possa meglio regolare il taglio, e per avere le due aste rimovibili dal perno, onde le cesoie possano prestamente e interamente pulirsi: si hanno cesoie rettilinee e curve, appuntate e monche da una o dalle due parti e di grandezze molto varie.

2.° **Le pinzette** sono pure di varia forma, grandezza e lunghezza; alcune a pressione continua, altre a pressione libera, a punta acuta, uncinata o appiattita e con scannellatura di presa nella faccia interna del morso; donde le *pinze di medicazione,* le *pinze anatomiche,* le *emostatiche,* ecc.

Tra queste ultime è di grande valore pratico quella del *Pean,* celebre chirurgo francese, la quale serve molto bene per arrestare prontamente le emorragie che succedono negli atti operativi al taglio di arterie e di vene. Compresso il vaso con detta pinza, onde arrestare l'emorragia, la pinza si rende fissa, in tale stato di pressione, per mezzo di un piccolo uncino che si trova dal lato interno alla base delle aste; di dette pinze, che sono piccole e sottili, se ne possono usare quante se ne ha bisogno, e quando non è possibile la immediata allacciatura del vaso, si possono lasciare in sito per quel tempo che è necessario.

3.° **I bisturì**. Questo nome è dato a coltelli usati negli atti operativi pel taglio de' tessuti molli o per la loro dissezione negli studi d'anatomia; donde i *bisturì chirurgici* e gli *anatomici.* Se ne hanno di tutte le grandezze, a lama fissa e a lama mobile; la lama può avere il taglio rettilineo, curvo, la punta può essere acuta o smuzzata (*bisturì bottonato*). I bisturì grossi ed a lamina fissa che

servono nelle amputazioni prendono nome di *coltelli.* I bisturì molto piccoli ed appuntati prendono nome di *lancette;* donde le varie lancette che si usano per la puntura di ascessi, pel sanguisugio, per il vaccino, ecc.

4.º **Specilli.** Sono con questo nome chiamati dei piccoli ferri cilindrici terminanti alcuni in punta, altri in un bottoncino; servono per esaminare la profondità e la direzione di ferite, di piaghe, di seni fistolosi, e per ricercare corpi estranei, come palle da fucile, aghi, pezzi di vetro, di schegge ossee, ecc. Alcuni specilli sono scannellati nella loro lunghezza e così possono essere di guida al bisturì nella direzione del taglio.

5.º **Le sonde** sono specilli molto grossi; alcune sono tubi vuoti in tutta la loro lunghezza, altre sono scannellate, ed hanno varia forma e grandezza, secondo lo scopo cui devono servire. Colle sonde si esplora il contenuto di cavità comunicanti coll'esterno, come il naso, il condotto uditivo, la vescica (vedi *cateteri*), ecc., e per mezzo di esse sono possibili molte medicazioni.

Fra le varie sonde vi è ancora quella per la lavatura dello stomaco (vedi tav. III, fig. 6), detta *sonda esofagea,* che è un tubo di gomma lungo circa un metro e mezzo e munito ad un estremo di un imbuto. La si fa inghiottire dal paziente per la lunghezza di 25 centimetri, e dalla parte dove vi è l'imbuto si versa l'acqua per la lavatura; abbassando e rovesciando l'imbuto, la sonda che agisce da sifone serve a vuotare lo stomaco dall'acqua introdotta e con essa dalle sostanze che vi si trovano raccolte.

6.º Le sonde usate nelle molte malattie dell'uretra, vescica, prendono nome di *cateteri;* se ne hanno dei metallici, di gomma, di *caoutchouch;* alcuni sono di diametro piccolissimo, altri di diametro gradatamente maggiore.

Il comune catetere da uomo per l'estrazione delle orine (dalla forma segnata alla tav. III, fig. 8), è lungo da 20 a 25 cent; è alquanto arcuato verso la punta che è perforata e comunicante col tubo interno; il catetere da donna è lungo soltanto da 10 a 12 centim.

7.º **Gli speculi** sono speciali strumenti per l'esame delle varie cavità del corpo, naso, orecchie, vagina, retto; donde lo *speculum nasi, auris, vaginae, recti,* i quali hanno forma consimile ma una grandezza notevolmente diversa.

Alcuni speculi sono appiattiti quasi a becco d'oca, *speculi bivalve* s'introducono chiusi e quindi con un piccolo congegno si aprono e allora dilatano la cavità perchè possa venir meglio osservata. Altri speculi sono *cilindrici,* e fra questi ve ne sono alcuni che hanno ancora la parete interna *a specchio* per illuminare il fondo della cavità: questi ultimi sono del *Fergusson.*

8.° **I trequarti** sono piccole aste cilindriche d'acciaio, munite di manico e terminanti in punta triangolare. L'asta in tutta la sua lunghezza è rivestita esattamente da un tubo metallico cilindrico pur esso, che le serve quasi di astuccio, e che dalla base dell'asta arriva alla base della punta triangolare.

I trequarti servono a perforare e a vuotare cavità ripiene di liquido, di siero, di pus, di sangue. Dopo che si è infisso il trequarti nella cavità, assieme all'astuccio, si ha cura di estrarre il solo trequarti, e così dal tubo che rimane in sito può liberamente efluire il liquido dalla cavità perforata.

I trequarti sono di diversa grossezza; ve ne hanno dei piccolissimi e di quelli che hanno un diametro di 4-5 millimetri; questi ultimi servono per l'estrazione del liquido dalla cavità dell'addome nei casi di *ascite,* complicazione pur troppo comune nelle malattie del fegato.

9.° **Il portacaustico** è un astuccio contenente un pezzo di nitrato d'argento infisso in una morsa metallica; serve per cauterizzare ulceri, piaghe a cattiva granulazione, seni fistolosi, afte, ecc.

10.° **Termometro clinico** (vedi tav. III, fig. 11). L'uso, così comune oggidì, di questo strumento ci permette di ometterne la descrizione.

Diremo solo che questo differenzia dagli altri termometri per la limitata graduazione della sua scala che comprende qualche grado in più dei limiti possibili dalla temperatura animale, ossia il minimo grado è il 34° C, il massimo 42°-44° C. Ogni grado è suddiviso in *decimi.* Serve per segnare la temperatura febbrile nel decorso di molte malattie in cui la conoscenza precisa della temperatura è pel medico un importantissimo criterio di cura.

Altro strumento usato in terapia è il *termometro da bagno* (fig. 5): questo è per lo più ad alcool, mentre il

termometro clinico è a mercurio, e la scala incomincia sotto lo zero a — 4 — 5 e sale sino a 100° C. La divisione si limita ai soli gradi, o al più al quinto di grado; questi termometri sono muniti di astuccio in legno o di pezzo di sughero perchè sieno galleggianti. Il termometro da bagno serve anche per segnare il grado della temperatura dell'ambiente.

Quando per bagno o per camera si usassero termometri ottantigradi o di Reaumur, fa duopo ricordare che 80° R. corrispondono a 100° ossia 4° R. corrispondono 5° C.

11°. **Siringa ipodermica del Pravaz.** È una piccola siringa a stantuffo (vedi tav. VI, fig. 10), della capacità di 1 a 2 grammi; è munita di piccoli aghi-tubi che si fissano per la base sulla siringa. Questa caricata, l'operatore infigge l'ago sotto la cute o nello spessore dei muscoli, mentre tenendo ferma la siringa preme sullo stantuffo perchè esca dall'ago il liquido d'iniezione. Lo stantuffo è graduato a decimi di grammo, affinchè si possa regolare la quantità del liquido che si vuol injettare.

12.° **I tubi di drenaggio** sono tubi di gomma di vario diametro e muniti di numerosi fori: questi tubi si usano nella medicazione di cavità suppuranti, di piaghe, di ferite, e servono a promuovere continuamente la uscita del pus.

13.° **Catgut.** Il catgut, o *budello di gatto,* detto anche *filo animale,* è entrato in chirurgia da non molti anni a sostituire il filo comune o *refe,* la seta ed il filo metallico nella cucitura dei tessuti molli o nell'allacciatura de' vasi sanguigni. Oggidì si prepara quasi esclusivamente col budello di pecora.

Il catgut N. 0 è finissimo, i numeri 1, 2, 3, 4 sono progressivamente meno fini; il N. 5 può paragonarsi al cantino minore di violino, e non è usato che in veterinaria.

14.° **Gli aghi chirurgici** sono aghi d'acciaio a grosso occhiello che servono per introdurre il catgut; sono più o meno lunghi, curvi ed appiattiti, e si usano mediante una speciale pinza, *porta-aghi,* di cui il chirurgo si serve come di manico.

15.° **Le serres fines o spille a fermaglio o di sicurezza** (vedi tav. VI, fig. 8) hanno forma rettangolare, e sono fatte in modo che la testa dell'ago serve ad acco-

glierne la punta, perciò non v'ha pericolo alcuno che la spilla possa nè muoversi, nè pungere il paziente.

16.° **L'abbassa lingua** è una spatola metallica piegata ad angolo nel mezzo della sua lunghezza e serve per abbassare la lingua quando si vuole esaminare la gola.

17.° **Le seghe chirurgiche** sono vere seghe d'acciaio per segare le ossa nelle amputazioni — se ne hanno di forma e grandezza diversa; vi sono anche seghe a catena perchè formate da una serie di anelli dentati: queste servono in speciali casi di resezione di parti incavate e difficili a operarsi.

Porremo fine a questo breve catalogo colla descrizione d'un apparecchio molto usato nella cura delle malattie polmonari. È la *macchina di Waldembourg* (vedi tav. VI, fig. 14). Essa consiste in due grossi cilindri metallici, vuoti, di cui uno è capovolto dentro l'altro. Il cilindro esterno A serve di base a tutta la macchina, è a fondo chiuso in basso, è alto un metro ed ha circa 30 centim. di diametro. Nella parte superiore termina in un recipiente di diametro maggiore, una vasca (*a-b*) con bordo alto 8-10 centimetri. Questo cilindro si riempie d'acqua sino quasi alla sua sommità, sino cioè alla base della vasca.

Entro al cilindro così formato è immerso capovolto l'altro (B) che ha un diametro minore, e con fondo chiuso nella sua parte superiore (*c*), sicchè onde possa immergersi totalmente è munito di un rubinetto (*d*) presso al fondo, da cui può sortire l'aria che si trova nell'interno, man mano che il cilindro si immerge.

Questo cilindro B può poi facilmente sollevarsi od emergere dall'acqua per mezzo di *contrappesi* (*ee*) attaccati a corde (*ff*) scorrevoli su carrucole (*gg*) che si trovano su aste, fisse sul cilindro esterno. Mentre il cilindro si solleva viene nuovamente dal vuoto che si va facendo, attirata aria nel suo interno, aria che vi penetra dallo stesso rubinetto (*d*) da cui veniva scacciata nella discesa del cilindro; ora, quando questo è innalzato in modo da pescare più soltanto alcuni centimetri, se si chiude il rubinetto e si tolgono i contropesi, si osserverà che il cilindro (che se fosse vuoto tornerebbe ad immergersi nell'acqua) viene invece trattenuto in alto dal volume d'aria racchiuso nel suo interno: in questo stato l'apparecchio è carico.

Un manometro (*h*) segna la pressione dell'aria racchiusa, la quale corrisponde al peso del cilindro; e volendo una pressione maggiore si collocheranno sul fondo dei pesi graduati finchè la pressione dell'aria interna segni il grado voluto che viene indicato dal manometro.

I pesi che ad apparecchio carico si sovrappongono per accrescere la densità dell' aria contenuta nel cilindro B, variano tra i limiti di 10 a 30 kilogr., ossia da $^1/_{39}$ a $^1/_{19}$ di atmosfera (1).

Pertanto, quando per ordinazione medica viene ordinata la *inspirazione d'aria compressa*, a scopo di aumentare la capacità pulmonare, si carica l'apparecchio, al rubinetto si aggiunge un tubo di gomma terminante in un' imboccatura (*i*) che l'ammalato si deve porre strettamente alla bocca, poichè soltanto da questa deve inspirare l'aria.

Si pongono poscia i pesi che sono stati dal medico indicati, si apre il rubinetto e l' ammalato allora procura di *inspirare* dall'imboccatura.

Quando ha compiuta l' inspirazione, deve chiudere l'imboccatura che è munita di chiave, e così può *espirare* dal naso o dalla bocca stessa senza che si perda inutilmente aria compressa; quando l'ammalato apre nuovamente la chiave dell'imboccatura, deve esser pronto per una seconda ispirazione, e così di seguito finchè il cilindro non sia disceso del tutto. L'aria in tal modo uscita dal cilindro penetra con forza nei polmoni, dilatando così meccanicamente gli alveoli e aumentando la capacità polmonare.

È evidente che con gioco inverso si può espirare nel cilindro mentre il cilindro sale, ossia espirare nell' aria rarefatta, e questo è praticato in ispeciali casi di *enfisema* polmonare (2).

L'ammalato deve acquistare una certa pratica dell' apparecchio per usarlo frequentemente e con vantaggio, e la pratica istruzione essendo d' ordinario affidata all' in-

---

(1) Fenwick, *Comp. di C. medica.*

(2) L'apparecchio del Valdembourg venne attualmente modificate dal Bartolamei Giuseppe distinto meccanico di Padova rendendo l'apparecchio di azione non interotto e regolare.

fermiere è evidente che questi deve ben conoscere l'apparecchio.

Con questo apparecchio si può inspirare aria medicata ponendo una bottiglia di Woolf (che contenga il medicinale) a metà del tubo tra il rubinetto e l'imboccatura. Si può così inspirare ad es. aria mista a vapore di trementina, di catrame, di jodoformio, ecc.

La bottiglia di Woolf fa qui lo stesso ufficio dell'inalatore Maglieri (vedi tav. II, fig. 12).

Vengono ancora usati, sia per cura medica che per cura chirurgica, molti altri apparecchi: ad es. quello del *Potin* per la *toracentesi,* quello del *Paquelin* per le cauterizzazioni colla punta di platino incandescente, varie macchine elettriche, la slitta Dubois-Reymond, l'apparato di Stöhrer, di Chardin, ecc., ecc.; preghiamo il nostro studioso a volerne prendere la pratica conoscenza, perchè la semplice descrizione di questi apparecchi giova assai poco e d'altra parte ci porterebbe troppo lontano dal nostro compito.

ELEMENTI DI IDROTERAPIA

Sii tu benedetta acqua chiara, acqua gloriosa; sia che tu m'inebbri col ruscello che dalle cime muscose mi cade sul capo, sia che nelle tue onde salse tu mi rinvigorisca; sii benedetta quando mi trasporti sul tuo dorso dall'uno all'altro continente, o quando fresca e saporosa mi discendi nel cuore! E con te siano benedetti tutti quelli che anche adulti, anche vecchi, hanno saputo serbare la cara, la pura gioia di beverti pura di vino e di sciroppo, pura di gas rumurosi e di tinture amare! — E con te siano benedetti tutti quelli che dànno alle città d'Italia un'acqua pura e salubre crescendo salute e forza agli italiani!

MANTEGAZZA, *Pozzo e Cantina.*

Fin dalla più remota antichità fu apprezzato il valore dell'acqua come mezzo igienico e come mezzo di cura in molte malattie.

Già Mosè obbligava il suo popolo alle frequenti abluzioni e la storia ebraica registra le portentose guarigioni della famosa piscina; così è noto che gli antichi greci e romani ritempravano nei pubblici bagni il corpo infiacchito dagli esercizi muscolari. Ippocrate, Celso e Galeno, vecchi padri della medicina, stabilirono il valore dell'acqua fredda come temperante la febbre e ne consigliarono le applicazioni locali sulle parti infiammate e dolenti.

I moderni studi sull'idroterapia (*idros* acqua, *terapeuo* io curo) datano dalla fine del passato se-

colo e vennero iniziati da un certo Priessnitz, che da acuto osservatore, aveva esperimentato su sè e su molte altre persone i benefici effetti dell'acqua fredda di cui era riccamente fornito il nativo villaggio di Groefemberg, nella Silesia austriaca.

La sua casa fu il primo *stabilimento idroterapico*, e in breve divenne celebre in tutta Europa.

Dopo di Pressnitz, vi furono medici d'ogni paese che si occuparono del valore curativo dell'acqua e, in meno di mezzo secolo, l'idroterapia s'avviò per un strada scientifica, mercè gli studi di fisiologia sperimentali e di terapia fatti da insigni suoi cultori, quali il Fleury in Francia; il Corte, il Vinaj, il Borgonzio, lo Schivardi in Italia; il Bell in America (Filadelfia); il Rosac, il Pleniger in Germania, ecc.

Oggidì l'idroterapia riporta grandi successi non solo nella cura di malattie lente, costituzionali, ma anche di malattie acute e a rapida evoluzione, quali il tifo, la pneumonite, la peritonite, ecc., cosicchè fra le attribuzioni dell'infermiere havvi ancora quella di sapere attuare con cognizione di causa i vari bagni, le varie doccie, gl'impacchi, in quel modo preciso che è stato ordinato dal medico, e a seconda dei casi speciali.

Ma prima di passare una breve rassegna delle varie operazioni idroterapiche e dei modi di apprestarle, vogliamo ricordare l'azione fisiologica dovuta all'applicazione del freddo e del caldo sull'organismo, la quale azione rappresenta il principio fondamentale dell'idroterapia.

L'applicazione del freddo sulla cute determina in sito una diminunzione notevole di temperatura,

un restringimento de' vasi sanguigni, diminuisce ed ancora sopprime la sensibilità tattile ed ogni funzionalità di perspirazione e di traspirazione.

Se l'applicazione del freddo è alquanto estesa, come quando si immerge tutto il corpo nell'acqua fredda, questi fenomeni locali dànno luogo ad una scossa (*urto nervoso*) a tutto il sistema nervoso, il sangue espulso dalla cute affluisce maggiormente ne' visceri, la temperatura del corpo per la grande dispersione di calore si abbassa, un brivido generale invade l'organismo, si ha la *pelle d'oca*, ma nel medesimo tempo aumentano i battiti cardiaci e la respirazione si fa più frequente e profonda ed i polmoni si dilatano considerevolmente.

Quando l'azione dell'acqua fredda fosse troppo prolungata, si avrebbe un breve periodo di straordinario eccitamento del sistema nervoso, al quale seguirebbe un considerevole abbassamento di temperatura, donde un grave colasso per l'esaurita attività nervosa, la perdita della coscienza e in meno di mezz'ora la morte.

Se invece l'azione del freddo è di breve durata allora si hanno notevoli e salutari fenomeni di *reazione*; le arterie capillari della cute che l'azione del freddo aveva ristretto, si dilatano poi più di prima, causa un maggior afflusso di sangue che loro invia il cuore mercè un battito più disteso ed energico; il calore ritorna e si diffonde in breve per tutto il corpo e più ancora per tutta la pelle che entra in abbondante traspirazione; la respirazione si fa più ampia e più libera e l'organismo risente un generale benessere.

Questi fenomeni di reazione vengono agevolati e prolungati colle frizioni, le passeggiate e gli esercizi ginnastici.

La reazione è tanto più energica e più pronta quanto più rimarchevole è stata la differenza tra la temperatura dell'acqua e quella dell'organismo, e breve la durata dell'applicazione dell'acqua fredda.

Se la durata si protrae alquanto, la reazione è meno pronta; se si protrae a lungo si possono avere risultati nocivi, dovuti alla reazione tarda e difficile; e fatali effetti derivano se, come già dicemmo, per la troppo protratta applicazione del freddo la reazione non può più aver luogo.

Per contro l'applicazione del caldo (40°-60° e più), anche limitata ad una regione non molto estesa, produce subito effetti paragonabili a quelli dovuti alla reazione per l'applicazione del freddo; la pelle si arrossa per la dilatazione della rete capillare, il sangue vi circola più liberamente e la sensibilità diviene più marcata.

Questi effetti sono, di conseguenza, considerevoli, allorquando l'applicazione, ad es., dell'acqua calda è molto estesa, e a grado elevato, come sarebbe un bagno molto caldo, cioè a temperatura superiore a quella dell'organismo.

Questo bagno dapprincipio innalza la temperatura animale e provoca abbondante traspirazione; ma prolungato oltre al bisognevole, cagiona un breve stadio di generale eccitamento, a cui può succedere un'estrema debolezza per l'esausta attività nervosa.

Nei bagni tiepidi ordinari, cessata l'applicazione

del caldo, si prova pur sempre, massime dalle persone nervose, un senso di stanchezza che è maggiormente sentito se lúnga è stata la durata del bagno.

Ora che abbiamo accennato ai differenti effetti del freddo e del caldo, possiamo facilmente comprendere come questi effetti possano variare di grado e di intensità, secondo il grado e l'estensione dell'applicazione idroterapica, secondo la sua durata, secondo la individuale robustezza e lo stato di salute o di malattia; cosicchè l'esito di qualsiasi cura idroterapica dipende non soltanto dalla condizione dell'ammalato, ma, e molto, dall'osservanza o meno di quelle avvertenze che può richiedere ogni caso speciale, avvertenze che spetta al medico d'indicare, ma che spetta all'infermiere d'osservare nelle singole operazioni.

Noi distingueremo queste operazioni in *generali* ed in *parziali* o *locali.*

Fra le prime notiamo:

1.° Il lenzuolo bagnato;
2.° L'impacco od inviluppo;
3.° Le abluzioni o lavacri o spugnature;
4.° La doccia;
5.° Il bagno freddo, caldo, a vapore;
6.° Il bagno d'immersione ed il nuoto.

Il lenzuolo bagnato è la più leggiera e semplice operazione idroterapica; il bagnino avviluppa prestamente il corpo del paziente, ritto in piedi, con un ampio lenzuolo stato prima bagnato in acqua fredda (da 5° a 10°) e spremuto; dopo che lo ha avviluppato ben bene, gli pratica energiche

frizioni sul tronco e sugli arti; la reazione è istantanea. — Tolto il lenzuolo bagnato, il quale è diventato caldo per la pronta reazione, si friziona con un altro asciutto e ruvido, nuovamente e ben bene il corpo del bagnante, affinchè la reazione sia energica e si abbia notevole traspirazione in tutta la cute.

Questa operazione agisce molto favorevolmente sugli organismi deboli, ha azione *tonica* sul sistema nervoso, sui muscoli e su tutte le funzioni dell'organismo.

L'impacco è definito dalla stessa parola: si distende su di un letto ricoperto da un'ampia tela cerata un largo lenzuolo bagnato in acqua fredda; il paziente vi si corica disteso, il bagnino lo avviluppa ben bene nel lenzuolo, e poscia con una spugna immersa in acqua ben fredda gli pratica delle spugnature su tutto il corpo affinchè l'azione del freddo duri tutto il tempo stabilito, prima che la reazione abbia luogo.

In alcuni casi, ad es., quando si dà l'impacco a un individuo avente febbre ad alto grado, si usa ancora applicare sul lenzuolo del ghiaccio triturato. Passato il tempo indicato (da 10 a 20 minuti al più), si toglie l'ammalato dall'impacco, lo si asciuga ben bene, promovendo con opportune frizioni, una buona reazione; in altri casi invece, lo si avviluppa, pur lasciandolo avvolto nel lenzuolo bagnato, in un'ampia coperta di lana e lo si lascia così avviluppato per circa un'ora; la reazione ha luogo lentamente, ma infine si effettua con un abbondante sudore in tutto il corpo.

Ad evitare, che cessata la reazione, il corpo si

raffreddi di soverchio, ciò che potrebbe succedere ad individui deboli o malati, fa d'uopo mettere il bagnante a letto e coprirlo con morbide coperte, ristorandogli nel frattempo le forze con bevande corroboranti.

Le abluzioni consistono in copiose e sollecite spugnature od ondate d'acqua versata dal bagnino sul paziente, o dal paziente su sè stesso.

Le spugnature vengono prima dirette sul capo, poi sul petto e sul dorso, infine su tutto il corpo.

Le abluzioni fredde e di breve durata dànno notevole scossa al sistema nervoso, la quale si riflette sui nervi respiratori che provocano ampie escursioni toraciche, cosicchè il torace si dilata ampiamente.

Dopo la spugnatura, che dev'essere tanto più breve quanto più fredda è l'acqua, si avvolge il paziente in ampio e ruvido lenzuolo e si friziona energicamente il suo corpo per promuovere una buona reazione, che esso deve prolungare vestendosi in fretta e facendo una passeggiata a passo veloce.

La doccia. — Lo Schivardi la chiama, e con ragione, la più importante ed ingegnosa delle operazioni idroterapiche; consiste in una *colonna* d'acqua che cade da una certa altezza e che o si mantiene tale sino a terra (*doccia a colonna*), o si suddivide in alto in pioggia più o meno fine (*doccia a pioggia, doccia a vela,* ecc.).

La doccia si produce per mezzo di appositi apparecchi che variano, secondo la pressione, il volume d'acqua impiegato, l'altezza e la forma della doccia, essendovi doccie a *grosso* e a *pic-*

colo getto; a getto *discendente, ascendente, circolare,* a grande ed a piccola altezza, ecc.

Vi sono doccie potentissime; tra queste quella detta di Pressnitz, che ha 4 a 5 centimetri di diametro e una pressione di più atmosfere; ma di tali doccie è omai abbandonato l'uso, perchè eccessivamente forti e talvolta ancora pericolose.

Da queste si passa gradatamente a doccie meno forti sino a quelle finissime a vela o zampilli (di cui diremo nelle applicazioni locali); sicchè è chiaro che gli effetti della doccia sono dipendenti dalla temperatura, pressione e quantità dell'acqua, e dalla forma speciale dell'apparecchio.

Per regola generale, sotto la doccia fredda si deve rimanere neanche un minuto, e il paziente deve agitarsi di continuo a fine di sopportarla più facilmente e provocare la maggiore reazione possibile.

Un'altra specie di doccia a pioggia è quella detta *doccia scozzese,* che consiste nel dirigere sul paziente, in modo alterno, un getto di acqua fredda e uno d'acqua calda; a ciò servono i perfezionati apparecchi che si possono avere soltanto negli stabilimenti idroterapici.

Il Barbero di Napoli ha costrutto un apparecchio per doccia a pioggia ad uso domestico, di cui noi diamo il disegno a tav. VII, fig. 5. Per mezzo della pompa annessa al bacino, che raccoglie l'acqua che cade si può facilmente riempire d'altr'acqua il serbatoio.

Un altro buon modello di doccia è segnato alla fig. 4 ed è dovuto al Charles; questo apparecchio è anche fornito di doccia semicircolare, e la pompa

è messa in azione da una manovella a rotazione. La fig. 3 indica il modo di prendere la doccia da sè stesso; ma questa operazione più che vera doccia, si potrebbe chiamare *abluzione a pioggia*.

Negli stabilimenti idroterapici, di cui è ricco il Biellese, assieme ai migliori apparecchi, si trova ogni specie di doccie; e la cura della doccia è tra quelle che più incontrano il favore de' bagnanti; appunto perchè la doccia si può regolare secondo è opportuno e perchè produce una sensazione di freddo intenso ma punto sgradito e una reazione energica ed efficace.

Bagno. — Il bagno è invece l'operazione idrica la più comune, quella cioè, che per la sua comodità si può più facilmente d'ogni altra ordinare nella cura di molte malattie.

Il bagno consiste nell'immersione di tutto il corpo nell'acqua, e si può prendere in acqua di fiume, di lago, di mare, in piscina od in recipienti appositi i quali, potendosi avere in famiglia ed essendo facilmente trasportabili, giovano non poco alla pratica attuazione del bagno.

La forma del *bagno-apparecchio* è nota in tutte le sue varietà, e però ne omettiamo la descrizione.

Il *bagno-operazione*, considerato rispetto alla temperatura, si distingue in bagno:

freddissimo	se l'acqua	è alla	temp. da	0° a 5°
freddo	»	»	»	5° a 10°
fresco	»	»	»	10° a 15°
tiepido	»	»	»	15° a 25°
caldo	»	»	»	25° a 35°
molto caldo	»	»	»	35° a 40°
caldissimo	»	»	»	40° a 50° ed oltre.

Ovunque si prenda un bagno freddo, questo dev'essere sempre breve (5 a 10 minuti al più), a meno che non serva per temperare la febbre perchè allora la durata può essere maggiore, secondo la volontà del medico.

Il bagno freddo a individui affetti, ad es., da grave tifo o pneumonite acuta, riesce molto giovevole, e la sua durata può essere protratta anche ad un quarto d'ora e più. Negli Ospedali, mercè un adatto recipiente metallico a ruote, si può trasportare il bagno preparato presso il letto dell'infermo che vi viene immerso da due infermieri, che lo tolgono da letto sollevandolo uno per le ascelle e il secondo pel bacino e le gambe.

L'ammalato, entrando nel bagno, prova sovente per la bassa temperatura dell'acqua, una sensazione molto penosa, che l'infermiere gli può rendere meno sentita frizionandolo sugli arti, sul torace e somministrandogli qualche cucchiaio di vino marsala o di altro cordiale; dopo pochi minuti dacchè l'ammalato trovasi nel bagno, il termometro segna un aumento nella temperatura dell'acqua, e la febbre per contro diminuisce. Terminato il bagno prescritto, si deve trasportare il malato a letto, asciugarlo e ricoprirlo ben bene, onde abbia luogo la reazione, e la circolazione si ristabilisca normalmente.

Il bagno freddo a scopo di rinforzare la salute è molto più giovevole se è fatto all'aperto, in acqua corrente e a nuoto.

Il nuoto è una salutare ginnastica, ed è vivamente da raccomandarsi ai giovani tanto a scopo d'esercizio muscolare, quanto perchè il saper nuo-

tare può essere utilissimo a sè e ad altre persone a scopo di salvataggio.

Il bagno caldo si prende frequentemente come bagno di pulizia, specialmente nel corso di lunga malattia; e grande vantaggio da esso ritraggono gli individui nervosi e facilmente eccitabili, i pletorici, i gottosi, ecc., per la sua notevole azione sedativa.

I bagni caldissimi, eccitano fortemente le funzioni della pelle e quindi agiscono come *rivulsivi*; essi si dànno a scopo di cura in casi molto più ristretti, ad es., in alcune forme nervose, isteriche, ecc., e anche in casi di speciale malattia renale, affine di promuovere un'abbondante traspirazione quando sieno riesciti inefficaci altri mezzi.

Anche il *bagno ad aria calda* e quello *a vapore* sono un altro mezzo facile e pronto per provocare un' abbondante traspirazione.

Noi diamo a tav. VII, fig. 5, il modello col quale si possono prendere simili bagni stando a letto. Questo modello, dovuto al Levy, distinto idroterapista francese, consiste in un tubo di metallo che conduce aria calda sotto le coltri, da una cassa metallica posta alla base del tubo, entro la quale sta accesa una piccola lampada a spirito.

L'ammalato si trova dal collo in giù dentro ad una tenda formata da alcuni cerchi di legno su cui poggiano le coperte del letto, le quali circoscrivono così da ogni parte lo spazio in cui si trova l'ammalato che ha solo la testa libera per respirare liberamente.

L'aria calda riempie presto il piccolo spazio in cui si trova il corpo del paziente, e la tempera-

tura ivi sale in breve presso al 50°, causando una notevole traspirazione all'ammalato, il quale dopo 15 minuti al più, madido di sudore, e molto agitato prega che si cessi l'operazione.

Volendo ridurre il bagno ad *aria secca* in bagno *a vapore* basta collocare sulla lampada a spirito una casseruola piena d'acqua (tav. VII, fig. 6), perchè il vapore che si produce saturi in breve l'aria racchiusa sotto la tenda.

Altro modello molto pratico per la sua semplicità è quello della fig. 2. Il paziente è seduto su una sedia entro ad un semicerchio di legno, ampie coperte gli circondano il collo e discendono a terra attorniando la base del semicerchio; sotto alla sedia si pone una piccola lampada a spirito la quale in breve eleva ad alto grado la temperatura della poc'aria racchiusa nel semicerchio, e provoca al paziente un'abbondante traspirazione.

Anche questo bagno a *calore* si può ridurre a bagno a *vapore*, collocando, nell' interno del semicerchio, sulla lampadina una casseruola piena d'acqua.

Altro mezzo per provocare un'abbondante traspirazione è quello colle boccie metalliche ripiene d'acqua calda (vedi tav. VI, fig. 4 ed a pag. 179).

Tra i bagni ad aria calda devesi annoverare il così detto *bagno turco*, o di *Hammam*, sebbene sia piuttosto un bagno misto, perchè risulta da un complesso di operazioni a caldo ed a freddo, ad aria e ad acqua. In riguardo tanto alla sua originalità *orientale*, quanto per la sua importanza vogliamo dirne qualche parola.

Il paziente va a spogliarsi in una camera (*Tepidarium*), dove la temperatura raggiunge i 40° C. Quivi rimane per alcuni minuti, fintanto che è incominciata la traspirazione,

e dopo passa in una camera calda (*Calidarium*) a 60°, poi in una terza (*Laconicum*), a 80°. — La sua fermata in quest'ultima può durare appena un minuto o due; la traspirazione diviene abbondantissima, e il paziente molto agitato; da questa camera, madido di sudore, passa in una quarta a temperatura moderata (*Alipterium*), e qui si distende su di un letto in marmo su cui un inserviente gli fa il massaggio per tutto il corpo e per la durata di 5 a 10 minuti e anche più. Cessato il massaggio, il paziente passa in una quinta camera (*Lavatorium*), munita di un lavatoio, dove l'inserviente lo insapona vigorosamente per tutto il corpo, e dopo lo lava con acqua calda, e in seguito, mentre è ancora in traspirazione, passa in una sesta camera dove è sottoposto ad una doccia freddissima, a cui segue un bagno d'immersione ad acqua pure molto fredda in una piscina.

Così termina la faticosa serie di operazioni, dopo di che il paziente sortito dalla piscina, viene strofinato vigorosamente per procurargli un'energica reazione, e poscia avvolto con ampie lenzuola di finissima lana, vien coricato su soffice letto, ove si lascia riposare a volontà, e lo si ristora, chè ne ha ben bisogno, con brodi, caffè, thè, rhum o altre bevande eccitanti o spiritose.

Stufe. — Tra i bagni a vapore vanno annoverate le stufe che sono escavazioni naturali, antri, caverne, grotte, o camere costrutte ad arte, entro la quale si sviluppano spontaneamente vapori naturali, alla temperatura da 40°-60° e più C.

Sono note da tempo le stufe di Nerone presso Napoli, quelle d'Ischia, la grotta di Monsummano in Toscana, le stufe di Vinadio in Piemonte, ecc.

Queste stufe provocano subito una copiosa traspirazione; da ciò il loro grande valore curativo; nelle stufe di Vinadio, in pochi minuti si possono perdere oltre a 1000 grammi di sudore.

Ci restano ancora a dire poche parole sulle applicazioni locali. Le principali sono:

1.° il semicupio;
2.° la fascia di Nettuno;
3.° le doccie frontali, per gli occhi, per la gola, ecc.;
4.° il soffione;
5.° la vescica di ghiaccio e
6.° le boccie d'acqua calda, già ricordate.

Il semicupio. — L'apparecchio consiste in un recipiente di circa 40 centim. d'altezza, e ampio così da accogliere comodamente il bacino di una persona che vi siede entro; l'acqua fredda o calda del semicupio deve arrivare a mezzo addome della persona. Alcuni semicupi sono forniti di doccie spinali, circolari, ascendenti, ecc.

Il semicupio o *mezzo bagno,* si prescrive in molte malattie del basso ventre, e la sua applicazione e la temperatura dell'acqua vengono determinate dal medico secondo dei casi.

La fascia addominale di Nettuno. — Consiste in una fascia di tela o di lana larga un 25 cm., lunga cinque metri o poco più, che immersa in acqua ghiacciata per un terzo della sua lunghezza e spremuta ben bene, vien poscia applicata circolarmente attorno al ventre, cominciando dalla parte bagnata; l' applicazione è di breve durata, un'ora, un'ora e mezzo, ammenochè non si voglia lasciarla in sito anche cessata la reazione, per valersi dell'azione sedativa del caldo umido.

Si dicono **soffioni** alcune speciali forme di doccie che col mezzo di tubi elastici possono venire dirette sulla schiena, sul petto, sul capo, ecc., dell'ammalato. Il getto può essere a colonna, a pioggia, a vela, ecc.

La **doccia frontale,** e quelle **per gli occhi, per la gola,** ecc., non sono che piccoli getti di acqua a ventaglio o a zampillo, che si dirigono sulla fronte, sugli occhi o in gola, secondo la prescrizione del medico.

Delle applicazioni della vescica di ghiaccio e delle boccie d'acqua calda abbiamo di già parlato a pag. 179. Dobbiamo ora accennare al *maniluvio* ed al *pediluvio* ed alla *cravatta idropatica;* le prime due di queste operazioni locali consistono, come indicano le parole, nel mettere le mani, od i piedi in un recipiente d' acqua calda o fredda, naturale o medicata, ecc., e tenerveli per un tempo determinato dal medico.

Il pediluvio era in addietro molto più in uso che al presente, massime il pediluvio ad acqua bollente, mista a senape, a sale, ecc., e aveva lo scopo di attirare alle estremità inferiori un maggior afflusso di sangue, a sollievo di organi congesti ed ammalati.

Infine, la cravatta idropatica consta semplicemente di un fazzoletto bagnato in acqua fredissima, ben spremuto ed avviluppato attorno al collo. Allo stesso scopo serve una vescica di gomma a forma di *budello* riempita con ghiaccio triturato ed avvolta in una pezzuola onde evitare un freddo troppo intenso a contatto colla cute.

Bagni medicati.

Molte delle operazioni idroterapiche suaccennate e specialmente il bagno, si possono anche compiere con acque minerali e con acque medi-

cinali; di qui i *bagni medicati*, che si distinguono in *minerali* e *medicinali*.

Il più semplice bagno minerale e il più comune è quello di mare; ed è nota a tutti la virtù curativa dell'acqua marina, nelle malattie linfatiche e scrofolose, perchè ricca di cloruro sodico e di jodio. L'igiene insegna di prendere il bagno di mare all'aperto, a nuoto, non lungo ed in località adatte, aventi cioè mite temperatura ed aria salubre. Ai buoni risultati che ne derivano concorrono certamente l'influenza delle accennate circostanze ed ancora la vita attiva e soddisfacente che si conduce dai bagnanti, liberi d'ogni gravosa occupazione.

Altri bagni minerali sono i ferruginosi, gli arsenicali, i solforosi, ecc., siano essi d'acqua minerale, naturale od artificiale (vedi *Ricettario*).

Molte acque minerali possono essere *termali*, se è alta la loro temperatura; e l'efficacia di questi bagni in molte malattie procurò fama ai molti stabilimenti in ogni parte d'Europa. Citeremo i bagni di St.-Vincent in valle d'Aosta, e di Karlsbad in Boemia, le cui acque ricche di solfati e carbonati alcalini, sono utilissime non solo per bagno, ma ancora e molto per bevanda; le acque di St.-Vincent e di Karlsbad agiscono, riducendo l'adipe, e diluendo la massa del sangue, d'onde la loro efficacia nella polisarcia e nelle infiammazioni del fegato, del cuore, ecc.

Sono utili per le anemie, le clorosi, i *bagni ferruginosi* delle acque sorgive di Recoaro, di Santa Caterina, di Pejo, ecc., e i *bagni arsenicali* di Levico e Roncegno. I *bagni solforosi* d'Acqui,

di Telese, di Vinadio, ecc., sono giovevoli specialmente nelle malattie della pelle.

Molti bagni minerali e medicinali, si preparano anche artificialmente.

I bagni minerali artificiali si preparano, all'occorrenza, sciogliendo in acqua comune i *sali* ricavati dalle *acque madri* o mescolando i diversi sali secondo la proporzione data dall'analisi dell'acqua che si vuole produrre.

Tra i bagni medicati vanno posti anche i *fanghi* e le *muffe*.

Un'acqua termale che infiltri un terreno argilloso, produce una melma calda a temperatura press'a poco eguale a quella della sorgente; questa melma o *fango* da antichissimo tempo fu trovata utile in molte malattie, sia applicandola localmente su parti dolenti, sia prendendo addirittura un bagno in essa — fango totale (*Moör-bäd*).

I vantaggi che derivano dal fango sono dovuti all'abbondante traspirazione che essi producono ed ancora alla speciale azione curativa dell'acqua minerale da cui risultano.

Celebri sino dalle prime epoche romane sono in Italia le terme d'Acqui, giustamente apprezzate pel loro grande valore curativo nelle affezioni articolari. La sorgente primaria, detta la *bollente*, ha la temperatura di 74° C., sicchè il fango che ne risulta ha una temperatura superiore ancora a quella a cui viene ordinato (1).

(1) Un'accurata e dotta relazione sulle terme d'Acqui fu nel 1880 pubblicata dall'illustre professore dott. De Alessandri, da molti anni direttore dei R. Stabilimenti termali;

Muffe. — Sulla superficie di alcune melme termali vegetano delle estese masse d'*alghe* rosso-giallognole, di sostanza compatta, lubrica e fangosa; si chiamano volgarmente *muffe* (1). « Queste muffe si applicano come i fanghi, o miste all'acqua minerale per uso di bagno, e le loro virtù terapeutiche si paragonano a quelle dei fanghi, se pure non si vuole aggiungere l'azione del jodio e del bromo che alcune di esse contengono, che ne aumenta efficacia nelle affezioni artritiche, reumatiche, nevralgiche, ecc. » (Schivardi). In Italia sono specialmente nominate le muffe di Vinadio e di Valdieri.

Bagni medicinali. — La definizione di questi bagni deriva dallo stesso nome: l'acqua del bagno contiene disciolta una o più sostanze medicinali, secondo la prescrizione del medico.

I bagni medicinali sono per lo più caldi e si prolungano tanto che la cute abbia tempo di ricevere l'azione del medicinale, quasi di assorbirlo. I medicinali sono d'ordinario, estratti, infusi, sali d'erbe, di piante, ed anche farine di semi, e sali minerali; d'onde i bagni emollienti, calmanti, tonici, alcalini, ecc.

Bagni emollienti. — Sono costituiti d'acqua comune mista a crusca, ad amido, a gelatina, od acqua (*infusione*) di malva, di seme di lino, indeterminate proporzioni: questi bagni sono molto

---

a lui Acqui deve in gran parte l'attuale meritata fama delle sue terme. — Leggi: *Acqui, sue Terme e dintorni.* Guida del dott. De Alessandri.

(1) *Ulva labyrinthiformis.* Allioni.

utili in ispeciali casi di matattie della pelle e nelle lente infiammazioni degli organi addominali.

Bagni calmanti. — Se all'acqua del bagno si aggiunge una certa quantità d'una sostanza liquida o solubile che abbia azione sedativa, antispasmodica, come sarebbe l'infuso di cicuta, di teste di papavero, di bella-donna, si ha il bagno calmante, che è molto giovevole nelle malattie nervose ad accessi, come le forme isteriche, le forme isteriche ed epilettiche ad un tempo, e durante il decorso di malattie febbrili accompagnate da gravi fenomeni riflessi ed irritativi del sistema nervoso.

Bagni tonici. — I migliori sono il bagno freddo ed il bagno di mare; vennero tuttavia classificati come tonici anche i bagni d'acqua (*infusione*) di vegetali aromatici, quali le foglie di cloclearia, di rafano, di scorza di china; i bagni tonici servono, durante la convalescenza di malattie esaurienti, e sempre riescono anche vantaggiosi alle persone deboli e malaticcie.

Tra i bagni calmanti e tonici hanno posto i bagni alcalini ed i solforosi: sì gli uni come gli altri hanno pronunciata azione risolvente nelle malattie cutanee accompagnate da irritazione o da alterazioni della struttura o funzione della cute. I bagni alcalini e solforosi si prendono a caldo, e risultano d'acqua comune nella quale sono disciolte qualità determinate di sali alcalini, carbonato di soda, di potassa, ecc. (*bagni alcalini*), o di solfuro di potassio (*bagni solforosi*).

Tra i bagni tonici stanno anche gli arsenicali, i ferruginosi, ecc., poc'anzi accennati.

Avvertenze.

Ora che abbiamo rapidamente passato in rassegna le principali operazioni idroterapiche ed i loro benefici effetti, possiamo di leggieri comprendere quanta importanza abbia l'idroterapia nella cura di molte malattie acute e croniche.

L'impacco, il bagno freddo e caldo, quello a vapore, la doccia e il semicupio sono ordinati frequentemente tanto negli Ospedali quanto nelle famiglie, durante il decorso d'un gran numero di malattie; bisogna quindi che l'infermiere li sappia apprestare e sappia assistere debitamente chi vi assoggetta.

A questo proposito non saranno al certo inopportune alcune norme generali, colle quali porremo fine a questi brevi cenni sull'idroterapia, e che si riferiscono:

1.° alla preparazione del bagno *in genere*, e dell'ammalato;

2.° alla durata del bagno;

3.° alla reazione che ad esso deve succedere.

1.° Non si deve mai assoggettare un ammalato ad un bagno, ad un impacco, ad una doccia, ecc., senza che tutto sia pronto: senza cioè aver prima verificato che l'apparecchio funziona bene, che la temperatura dell'acqua è al grado voluto, che la quantità è sufficiente, senza aver prima preparate le tovaglie, le lenzuola, per la reazione; senza essersi assicurato che nella camera non vi sono correnti d'aria e che l'ambiente è temperato.

2.° L'ammalato dev' essere avvertito dell'ope-

razione che sta per fare, e qualora non aderisse di buon grado, si deve persuaderlo de' grandi vantaggi che ne deriveranno alla sua salute; l'ammalato deve aver preso gli alimenti che gli sono concessi da 3 ore almeno, onde sia compiuta la digestione stomacale; sarà anche bene, prima di assoggettarlo ad una operazione molto fredda, di strofinargli alquanto tutto il corpo con una tovaglia asciutta e rude, affine d'eccitare a maggior reazione le funzioni cutanee.

3.° Bisogna esser precisi circa la durata dell'operazione: nè più nè meno di quanto è stato ordinato dal medico. Durante qualsiasi operazione fredda l'ammalato deve agitarsi, ciò che è possibile, ad es., sotto la doccia; in bagno di camera lo deve invece frizionare l'infermiere.

4.° Quando l'ammalato desse segni manifesti d'assoluta intolleranza, si dovrà toglierlo dall'operazione e procurargli una pronta reazione asciugandolo, frizionandolo e coprendolo ben bene a letto, e quindi somministrargli brodi caldi, o marsala, rhum, cognac, o altro cordiale.

5.° Quando il bagno freddo è ordinato a scopo di diminuire un'alta temperatura febbrile, bisogna ricordarsi di prendere prima e dopo il bagno la temperatura all'ammalato; dopo il bagno per lo più va presa diverse volte ed a prestabiliti intervalli, onde il medico possa rendersi conto dell'effetto del bagno, cioè del grado d'abbassamento della temperatura e del modo d'ascesa della temperatura febbrile successiva.

6.° Cessata l'operazione, spetta all'inserviente aiutare l'infermo nella reazione in quel modo che

è più praticamente opportuno o che è stato indicato dal medico.

7.° Il medico dev'essere sempre avvertito di ogni incidente occorso, onde sappia regolarsi per le ulteriori indicazioni di cura.

Conchiudendo: — l'infermiere deve sempre informarsi dal medico circa il modo d'apprestare qualsiasi operazione idroterapica, circa il modo d'assoggettarvi e d'assistere l'infermo e di procurargli la reazione; perchè solo dalla completa e precisa osservanza di tutte le prescrizioni derivano i molti vantaggi che l'idroterapia può arrecare nel decorso di malattie lievi, costituzionali ma benanco di malattie gravi ed acute.

L'OSPEDALE

Res sacra, miser.

Servizio degli Infermieri.

Chi riflette quanta parte della pubblica beneficenza rappresentino gli Ospedali non può a meno di sentirsi compreso dalla più viva ammirazione per coloro che ne sono stati i fondatori, ed eziandio per i medici, per gli infermieri, per le Suore di carità, per tutto il personale addetto alla cura degli ammalati e al buon andamento ospedaliero.

La prova maggiore del gran benefizio che gli Ospedali arrecano continuamente a migliaia di infelici, risulta evidente dal fatto che difficilmente, per quanto numerosi sieno i letti, ne resti mai alcuno vacante.

A questa grande opera di carità concorre certamente, in molta parte l'infermiere che circonda d'attenzioni le più caritatevoli i suoi assistiti, a fine di render loro meno gravoso il soggiorno all'Ospedale, che eseguisce scrupolosamente le ordinazioni del medico, onde guariti possano, ritornare al lavoro, al sostegno e all'affetto delle loro famiglie, che prodiga ancora le cure più sollecite agli ammalati cui non è possibile la gua-

rigione (vedi *Assistenza ai moribondi*), affinchè almeno siano minori le loro sofferenze e la morte giunga accompagnata da pietosi conforti.

L'Ospedale è anche un porto di salvezza, massime nei centri popolosi ed industriali, dove frequentemente succedono disgrazie d'ogni natura: — quante persone ferite, fratturate, colte per via da improvviso malore non arrivano ogni giorno all'Ospedale, sicure di trovarvi medici ed infermieri pronti ad accoglierle e a porre in opera a loro vantaggio tutti i sussidi della scienza e della carità!

L'Ospedale è il campo d'azione dell'infermiere.

E qui torna in acconcio il ripetere quanto abbiamo detto a lungo nelle lezioni preliminari. Senza una vera vocazione, che permette di trovare la migliore ricompensa delle proprie fatiche nella coscienza di fare il bene, nessuno diverrà mai un buon infermiere professionale: chi invece ha questa vocazione e la ferma volontà di compiere il suo dovere, e inoltre curerà possedere l'istruzione e l'educazione necessaria, compierà ottimamente il servizio d'infermiere quando sappia dividere le sue molteplici incombenze nel modo che verremo ora esp nendo.

Il servizio dei singoli infermieri di un Ospedale viene stabilito dal *capo infermiere;* e alla carica di capo infermiere deve aspirare ogni infermiere professionale.

L'esperienza acquistata con una vita operosa trascorsa in mezzo agli ammalati, le buone opere d'assistenza compiute, la fine educazione, la bontà

del cuore, sono i titoli dei quali dipende il prestigio di un capo infermiere.

Egli deve conoscere tutti i suoi dipendenti, sorvegliarli, istruirli, non incaricarli mai di un servizio speciale d'assistenza se non è certo che sieno in grado di compierlo bene; come padre, deve dimostrarsi volta a volta affettuoso e severo verso di essi, deve esigere che ognuno compia colla maggiore possibile esattezza le proprie incombenze, deve saper lodare e correggere a tempo e deve meritare, dal canto suo, intera la confidenza, la stima e l'amore de' suoi dipendenti.

Gli infermieri vengono ripartiti dal loro Capo nelle varie sezioni in quel numero che è necessario al servizio; ne' grandi Ospedali dove le sezioni hanno molti letti vi ha ciascuna l'*infermiere capo sezione* da cui dipendono due o tre infermieri meno pratici del servizio, e messi per questo sotto la sua sorveglianza onde facciano la debita pratica.

Il servizio delle infermerie si suddivide innanzi tutto in *diurno* e *notturno*.

Il *servizio diurno* consiste:

1.º Nell'accurata pulizia delle sale (pavimento, muri, finestre, mobili, strumenti, apparecchi, ecc.);

2.º Nel dare e mantenere alla sala il debito grado di temperatura, di luce, di aerazione;

3.º Nella pulizia dei letti, delle biancherie e degli ammalati;

4.º Nell'assistenza intelligente ed assidua a tutti gli ammalati della sezione;

5.º Nelle prime cure da prestarsi a un ammalato quando arriva all'Ospedale;

6.° Nell'accompagnare il medico durante la visita ai singoli infermi, nel ricevere attentamente ogni sua prescrizione relativa al servizio d'assistenza;

7.° Nel contenersi nei giusti rapporti cogli ammalati e nella sorveglianza della sezione massime durante la visita degli esterni.

Di ciò che riguarda quanto è compreso nei primi quattro numeri abbiamo già detto; diremo ora qualche cosa riguardo ai seguenti:

Prime cure da prestarsi a ogni nuovo ammalato.

Ogni ammalato che si presenti all'Ospedale per esservi accettato viene visitato dal Medico dell'accettazione e munito d'una cartella sulla quale gli si assegna la sezione in cui deve essere curato.

Al giungere dell'ammalato in sezione, spetta all'infermiere capo, o a chi per esso, di riceverlo, e deve farlo con modi cortesi offrendosi di accompagnarlo al letto che deve occupare.

L'infermiere avrà cura di interrogare subito l'ammalato circa le sue sofferenze e i più urgenti bisogni che procurerà di soddisfare, il farlo sarà nei limiti delle sue attribuzioni, altrimenti farà domandare del medico di guardia; inviterà quindi salvo contr'ordine espresso, l'ammalato a prendere il bagno di pulizia, com'è prescritto dal regolamento, e dopo lo aiuterà a porsi a letto, osservando prima se questo sia ben fatto e ben preparato.

Questi primi attestati di cordialità, che non sono poi altro che doveri di pura educazione, apportano già grande conforto al povero infermo, che

si vien persuadendo di essere assistito da persona caritatevole, premurosa del suo bene ed istruita.

Coricato l'ammalato, l'infermiere deve badare che esso si trovi bene a letto (osservando le norme che abbiamo altrove accennato), nè dovrà lasciarlo senza avere preparato il suo tavolino da notte, e senza averlo informato del regolamento dell'Ospedale, dell'ora della visita, e chi sieno i medici della sezione.

Quando arriva un'ammalato in condizioni gravi che non sia capace di dare contezza del suo stato, l'infermiere avrà cura di aiutarlo a porsi subito a letto, di interrogare quelli che lo accompagnano sullo stato del paziente e di osservare egli stesso le manifestazioni della malattia per sapersi regolare in proposito; se, ad es., l'ammalato avesse difficoltà di respiro, lo aggiusterà in letto in modo che abbia il tronco un po' sollevato, cioè in posizione semiseduta nella quale la respirazione gli riuscirà meno difficile; se l'infermo avesse incontinenza di feci e di orine, dovrà l'infermiere stendere sul lenzuolo inferiore, sotto al bacino dell'ammalato, un'ampia tela cerata e su questa un lenzuolo ripiegato a più doppi, onde non abbiano a lordarsi i materassi, ecc.; la pratica che l'infermiere avrà acquistata gli sarà, a questo proposito, maestra migliore di qualunque ulteriore nostra spiegazione.

Dovrà anche invitare le persone che hanno accompagnato ammalati gravi, a trovarsi presso di loro alla prossima visita del medico della sezione, affinchè questi possa ricevere tutti i possibili schiarimenti sulla malattia.

All'arrivo poi di feriti, di fratturati, in assenza

del chirurgo della sezione, deve l'infermiere prendere le debite informazioni sul da farsi dal medico che ha accettato il ferito, o ricorrere agli allievi (studenti in med.) dell'Ospedale, per quella maggiore opera d' assistenza e di soccorso di cui il ferito potesse abbisognare; in assenza del chirurgo e degli allievi procurerà provvedere esso nel miglior modo possibile (v. *Soccorsi d'urgenza*).

Visita del medico nelle singole sezioni. — Questa visita vien fatta in ore determinate dal regolamento: d'ordinario la *visita del mattino* ha luogo dalle 6 alle 8, e *quella del pomeriggio* dalle 3 alle 5; verso le 10 pom. ha luogo una terza visita, la *controvisita*, fatta o dallo stesso medico della sezione o dal medico di guardia, limitata agli ammalati gravi.

Spetta all'infermiere capo della sezione l'accompagnare il medico alla visita di ogni ammalato, e per tale importantissimo còmpito egli deve fare la debita preparazione, la quale consiste:

1.° Nell'accertarsi se tutti gli ammalati hanno o no preso i medicinali secondo la prescrizione, e nell' informarsi dei loro effetti (abbassamento della temperat., deiezioni; espettorati, ecc.) e dei fatti notevoli occorsi dall'ultima visita (1);

---

(1) Trattandosi della visita del mattino, sarebbe conveniente che si trovasse ancora in sezione l'infermiere della notte perchè egli stesso desse direttamente al medico le informazioni sui fatti occorsi nottetempo ai singoli ammalati; ma siccome in sezione d' ordinario si trova già l' infermiere del giorno, diciamo fin d'ora che questi nell'assumere il servizio al mattino deve abboccarsi coll' infermiere della notte per ricevere da esso le necessarie informazioni.

2.° Nel prendere, secondo l'ordine ricevuto, la temperatura agli ammalati e notarla sul registro a ciò designato;

3.° Nel curare che sia per quanto è possibile pulita la sezione, puliti i letti, e in ispecie gli ammalati, affinchè il medico li possa all'occorrenza esaminare;

4.° Nel preparare la canestra che deve contenere quanto è necessario per la visita, e nell'avere in pronto ogni apparecchio che possa al medico abbisognare, ciò che è importantissimo nelle sezioni chirurgiche.

5.° Infine, nella accurata pulizia della sua persona.

Al giungere del medico in sezione, l'infermiere deve trovarsi egli stesso, ad attenderlo, per accompagnarlo col massimo rispetto nella visita ai singoli infermi, procurando di riferirgli con esattezza quanto è opportuno, e nello stesso tempo facendo tesoro di tutte le osservazioni che il medico gli andrà facendo; ed a fine di evitare dimenticanza o confusione, dovrà notare su un registro quanto gli verrà ordinato di fare circa la somministrazione dei rimedi, del cibo, e di quant'altro possa occorrere agli ammalati.

L'infermiere deve riconoscere nel medico il suo maestro, non deve quindi aver timore di interrogarlo su qualsiasi cosa riflettente il suo servizio.

Le informazioni che l'infermiere dev' essere in grado di dare al medico sull' andamento giornaliero della cura de' suoi assistiti si riferiscono essenzialmente alle manifestazioni o sintomi delle

loro malattie, all'azione de' rimedi, e alle condizioni del loro stato generale.

Il più delle volte è l'ammalato stesso che riferisce al medico le sue sofferenze e i suoi bisogni; ma quando l'ammalato è incosciente di sè o incapace a rispondere alle domande del medico, è specialmente in questi casi che tocca all'infermiere riferire quanto gli è occorso di osservare e di fare.

Supponiamo un caso speciale: un tale è gravemente ammalato d'ileotifo accompagnato da grave delirio.

Come dev'essere continua e diligente l'assistenza! All'arrivo del medico curante l'infermiere deve saper riferirgli il grado della febbre e il suo andamento dall'ultima visita, la forma del delirio e la durata; se l'ammalato ha riposato qualche poco, se si è potuto somministrargli i rimedi ordinati, se si hanno avute deiezioni, ecc., ecc.; quando si fosse assoggettato il tifoso ad un bagno bisogna che sappia dire se il grado dell'acqua, la durata del bagno, sono stati quali furono stabiliti dal medico; se dopo il bagno la febbre è diminuita, fino a qual grado e per quanto tempo.

L'infermiere deve ancora riferire al medico i desideri manifestati dall'ammalato; ad es., di aver una maggior quantità di bevande ghiacciate, di essere meno coperto a letto, di avere meno luce in camera, di potersi alzare per alcune ore, e deve domandar e ricevere in proposito le necessarie istruzioni.

E invero, per quanto, ad es., sia ardente la sete, vi è pure un limite nella concessione delle be-

vande ghiacciate, oltre il quale potrebbero essere nocive; così il lasciare il letto senza le debite precauzioni, ancorchè sia iniziata la convalescenza, può essere causa di non pochi incovenienti, massime dopo una lunga malattia.

Per evitare all'infermiere qualsiasi sbaglio nella distribuzione dei medicinali, il medico distingue ogni prescrizione scrivendola sul registro con un numero che corrisponde a quello del letto nel quale si trova l'ammalato a cui la prescrizione è assegnata; cosicchè quando i medicinali arrivano dalla farmacia, l'infermiere può facilmente distribuirli a chi spettano; ma per non errare sul tempo e sul modo di loro amministrazione, l'infermiere deve, come già dicemmo, far uso di un quaderno su cui annoterà quanto può parergli necessario affinchè la somministrazione de' rimedi venga fatta colla debita puntualità ed esattezza.

Per quanto spetta al regime dietetico si adoperano in quasi tutti gli Ospedali piccole cartelle, sulle quali è segnato il grado di regime concesso all'ammalato, cartelle che si attaccano ad un lato del letto e servono di norma a chi distribuisce i cibi e le bevande.

Diamo ora lo schema del quaderno per le annotazioni, di cui dovrebbe sempre servirsi l'infermiere.

Sezione Dott.

Letto N.	*Nome dell'ammalato*
Entrato il dì	*mese*
Sortito il dì	

MESE	GIORNO	MEDICINALI PRESCRITTI e modo di loro somministrazione
		MATTINA
		SERA e NOTTE
		MATTINA
		SERA e NOTTE

Contegno e sorveglianza dell'infermiere co' suoi assistiti e colle persone che li visitano. — « Il primo, il più gradito conforto che possiamo dare a chi soffre, è di assicurarlo che comprendiamo i suoi mali e ci associamo a lui nel dolore; » (1) e l'egregio prof. Torelli nel suo pregiato libro sull'Assistenza dei malati in famiglia (2) trattando delle qualità dell'infermiere, così si esprime: « Coloro che attendono all' assistenza dei malati, hanno necessariamente occasione continua di trattare con ogni classe di persone dalle più elevate alle infime della società; è perciò indispensabile che oltre alle doti del cuore, cioè compassione, carità, pazienza, fortezza d'animo, oltre alla mente ornata di utili cognizioni, possiedano tale urbanità di maniere, tale prudenza e civile costume, tale convenienza e pulitezza di linguaggio da conciliarsi in ogni congiuntura l'altrui stima e favore ».

Abbiamo voluto riportare queste poche parole perchè sono del più gran senno pratico e perchè compendiano il contegno dell'infermiere nel disimpegno del suo servizio; cosichè se non è più il caso di intrattenere lo studioso su questo argomento, avendone anche parlato nelle lezioni preliminari, non sarà pur tuttavia inopportuno il dare alcune avvertenze relative all'assistenza degli ammalati all'Ospedale.

L' infermiere deve in ogni sua azione usare la massima avvedutezza, pel fatto che esso si trova

---

(1) Carlo Belgioioso, *Il Conte di Virtu.*

(2) *Sull'Assistenza dei malati in famiglia. Consigli alle donne italiane* di Ruggero Torelli, Perugia.

ad assistere persone sconosciute, fra le quali, ve ne può essere alcuna che abbia bisogno di una oculata sorveglianza.

Invero, l'Ospedale può paragonarsi ad un piccolo mondo, poichè in esso si trovan persone di ogni ceto, condizione e costumi. Senza sapere chi sieno, quale vita abbiano condotta, quale moralità abbiano, l'Ospedale accoglie gli ammalati che ad esso ricorrono, e l'infermiere è spettatore dell'arrivo continuo di persone ad esso ignote, che vengono a soggiornarvi per un tempo più o meno lungo, sofferenti delle più svariate malattie, e che durante la loro dimora manifestano carattere, educazione, istruzione la più varia ed egli deve, per cómpito della sua professione e per suo stretto dovere, trattare ad un modo solo, con eguale deferenza, urbanità e premura.

Di tutti questi ammalati, ve ne hanno alcuni che hanno nessuna pretesa, si accontentano facilmente di tutto, sono soddisfatti e riconoscenti delle attenzioni che sono loro usate dal medico e dall'infermiere; ma per contro ve ne sono altri a cui nulla basta, pretendono imporsi come loro talenta circa i rimedi, i cibi, il modo di essere assistiti, importunano l'infermiere ad ogni momento, dànno in continui lagni e sarebbero capaci di fare qualsiasi scenata per la più futile causa.

Ad evitare che tali persone sieno cagione di scandalo e manchino del dovuto rispetto all'infermiere, è necessario che questi abbia non solo la maggior sollecitudine a compiere il suo dovere, ma anche una grande riservatezza nel trattare cogli ammalati e ne sappia studiare il carattere.

Il carattere degli infermi non tarda molto a manifestarsi; il modo con cui essi domandano qualche servizio, con cui rispondono alle interrogazioni che loro si debbono fare per il disbrigo de' servizi d'assistenza, il contegno che tengono durante il loro soggiorno, sono segni molto chiari, da' quali l'infermiere può rilevare il carattere e l'educazione de' suoi ammalati.

E quando accadesse di avere in sezione persone indisciplinate e oltremodo esigenti, egli non dovrà subito autorizzarsi a far loro la minima osservazione, ma dovrà invece mostrarsi anche più premuroso, riflettendo che bene spesso sono le sofferenze che alterano il carattere, e che eccitano il povero infermo ad esigere un servizio pronto ed attento più di quanto si può esigere in un Ospedale; sol quando si fosse accertato che realmente si tratta di persona indiscreta e mal educata, dovrà farne rapporto all'infermiere capo od al medico della sezione per quei provvedimenti che fossero del caso, onde sia tutelato l'ordine e il rispetto al pio luogo.

La visita degli esterni viene in ogni Ospedale stabilita dal regolamento. Nell'approssimarsi dell'ora della visita, l'infermiere avrà cura, come abbiamo già indicato, di riordinare i letti e fare un'accurata pulizia della sezione e degli ammalati, affinchè chiunque venisse a visitarli possa senza ripugnanza fermarsi presso di loro, e ricevere una buona impressione dello ambiente d'Ospedale.

È durante tale visita che la sezione prende un'insolito aspetto di vita: a frotte arrivano i visitatori e si suddividono qua e là pei letti, attorno

agli ammalati; sono parenti, sono amici che si portano a visitare i loro cari, a prenderne notizie, a confortarli, a render loro meno penoso il distacco dalla famiglia.

Ma questa santa opera di carità, del visitare gli infermi, non è per questi sempre priva di inconvenienti: alcune volte la sezione si converte quasi in un parlatorio, e il rumore de' passi, il vociferare, l'andirivieni continuo di molte persone, sono cagione di non poco fastidio agli ammalati gravi.

A diminuire questi inconvenienti, deve l'infermiere capo sorvegliare attentamente le persone che arrivano, avvertendole all'uopo di parlar piano, di camminare con passo leggero, di non disturbare con insistenti domande gli ammalati gravi che esse visitano, e sopratutto deve ricordare ai visitatori che nulla si deve portare di cibi o bevande agli ammalati che non sia stato loro permesso dal medico curante.

E non deve permettere che molte persone stieno a lungo attorno ad un'ammalato che avesse bisogno di riposo, o di frequenti servizi, poichè spesse volte gli ammalati, massime le donne, non osano manifestare i loro bisogni quando sono attorniati da persone di cui hanno soggezione, e ciò è motivo di non poche sofferenze che si possono e si devono evitare.

Durante la visita degli esterni, molte persone cercano dell'infermiere, per interrogarlo sulla malattia di alcuni degli ammalati, sul regolamento d'Ospedale, e su altre cose: l'infermiere deve sempre mostrarsi gentile nel soddisfare alle loro

domande: e in quanto riguarda l'andamento di qualsiasi malattia, non esprima mai un giudizio assoluto, ma riferisca soltanto il parere del medico, usando sempre somma prudenza e riserbatezza.

Servizio notturno. — Questo servizio si alterna col servizio diurno; comincia d'ordinario alle 8 di sera, e cessa al mattino alle 6-8 ore.

Il servizio notturno è meno complesso del diurno perchè consiste essenzialmente:

1.° Nella sorveglianza della sezione;

2.° Nell'assistenza degli ammalati, e specialmente de' più gravi.

Nell'assumere il suo servizio, l'infermiere della notte deve ricevere le istruzioni dall'infermiere del giorno, e visitare con esso i nuovi ammalati per sapere di che malattia soffrano e quali siano state le ordinazioni del medico e i servizi che si devono compiere durante la notte.

Arrivando il medico per la controvisita, lo accompagnerà al letto degli ammalati, e potrà chiedergli direttamente le spiegazioni di cui avesse bisogno.

Partito il medico, l'infermiere deve ordinare su un tavolo quanto gli può occorrere nella notte: cioè gli apparecchi per far scaldare brodo, latte, ecc. i medicinali che sono stati prescritti per qualche speciale assistenza e quelli che possono abbisognare nei comuni casi d'urgenza, ad es., una boccetta di acqua di menta, un'altra di soluzione laudanata, un'altra emostatica, ecc., ed ancora vino marsala, ghiaccio, alcune pezzuole, alcune bende, ecc.

Preparato il tavolo, l' infermiere osserverà sul registro lasciatogli dall'infermiere del giorno l'ordine della somministrazione de' medicinali e le altre annotazioni riguardanti l' assistenza degli ammalati; poi comincierà il suo giro.

Il servizio notturno sarebbe molto facile se si dovesse assistere uno o pochi ammalati; nondimeno ad agevolare per quanto è possibile il servizio d'assistenza, l'infermiere avrà cura di dividere opportunamente il suo tempo, portandosi successivamente da uno ad altro ammalato, ed eviterà di prender sonno, sedendo presso il loro letto.

Questa ultima raccomandazione, che potrebbe parere superflua, è invece della massima importanza.

Dove gli infermieri della notte hanno abitazione nell'Ospedale stesso, e cessato il loro servizio sono obbligati a porsi a letto, dopo poco tempo che sono addetti al servizio notturno, prendono abitudine a questo genere di vita, e dormono benissimo di giorno così da non soffrire menomamente il sonno durante la notte; non succede però così quando l'infermiere della notte è libero di recarsi a casa sua durante il giorno; d'ordinario non riposa quanto sarebbe necessario ed allora di notte con tutta la buona volontà di star desto, il sonno lo vince, e l'assistenza resta interrotta con grave danno degli ammalati.

Quando nottetempo qualche infermo fosse colto da gravi sofferenze, da deliquio, da convulsioni, da delirio, ecc., l'infermiere dev'essere capace di prestare gli opportuni soccorsi, importa quindi che

l'infermiere di notte sia scelto fra i *provetti* ed *esperimentati*, onde sappia anche discernere se è il caso o no di chiamare il medico pernottante.

Nelle sezioni chirurgiche, alle sunnotate evenienze, possono ancora aggiungersi quelle di un bendaggio insopportabile, di una perdita di sangue da una ferita, il desiderio di qualche ammalato che si cambi di posizione alla gamba, o all'arto fratturato, ecc.: l'infermiere dev'essere in grado di prestare sempre valida ed efficace l'opera sua.

Sorveglianza della sezione. — Questa sorveglianza è contemporanea all'assistenza degli ammalati, e si riduce al proibire assolutamente che alcun ammalato lasci per qualsiasi motivo il suo letto senza essere accompagnato.

Avvenendo disobbedienza non giustificata e recidiva, l'infermiere deve farne rapporto al medico nella visita del mattino (1).

Arrivato il mattino, l'infermiere, prima di lasciare la sezione, deve attendere che arrivi l'infermiere del giorno per passare con esso in rassegna gli ammalati particolarmente assistiti nella notte; lo informerà minutamente di quanto gli è occorso di osservare circa l'andamento delle loro malattie, dei servizi a loro prestati e di qualsiasi altro fatto possa parergli meritevole di nota, affinchè, alla sua volta, l'infermiere del giorno possa riferire il tutto al medico curante.

(1) Fra i motivi che esigono la rigorosa osservanza di quanto sopra sono da notare le mancanze di cibi, di denaro e d'altri oggetti che talvolta si verificano, massime ne' grandi ospedali, dove sono numerosi gli ammalati, e non si ha, ben soventi, alcuna garanzia della loro moralità.

In questo modo il servizio d'assistenza non resta punto interrotto e l'infermiere attuando con precisione le prescrizioni del medico, concorre con esso alla cura degli ammalati.

Speciale assistenza ai bambini, ai vecchi, alle donne, ai deliranti ed agli alienati.

Assistenza ai bambini. — Vorrei avere il cuore d'una madre, la pazienza e l'abnegazione di una Suora di Carità per trattare dell'assistenza ai bambini ammalati.

Queste piccole creature, conoscendo poco o nulla del linguaggio parlato, esprimono le sofferenze ed i bisogni in modo essenzialmente istintivo e tutto loro proprio. Il pianto, il gemito, lo scontorcersi, lo stendere le mani, il dibattersi nella culla, e al più qualche tronca parola, ecco il compendio di ogni loro manifestazione; e perciò, e chi li assiste e il medico devono mettere non poco studio ed avere non poca pratica per giungere a conoscere il male che li travaglia e quindi intraprendere la cura migliore.

Fortunatamente la maggior parte dei bambini vengono assistiti dalle loro madri; a queste, per uno spirito innato di osservazione in tutto ciò che ha rapporto col benessere dei loro nati, non passa inosservata qualunque minima alterazione dipendente da malattia, e sbagliano difficilmente nell'interpretare il significato di un grido, di un lagno, o di ogni altra espressione che indichi un qualche bisogno. Per tale motivo, le madri, quando non

abbiano pregiudizi, sono le migliori infermiere dei loro bambini.

E noi, prima di ogni altra considerazione, raccomandiamo che il bambino ammalato, per quanto è possibile, sia assistito dalla propria madre.

In mancanza di questa è necessaria un'altra infermiera capace di sostituirla, la quale cioè, oltre alla debita istruzione, abbia tale pazienza e docilità di modi da acquistarsi intera la confidenza del piccolo ammalato e da farsi facilmente comprendere da esso ed ubbidire.

Come vi sono medici che attendono esclusivamente allo studio e alla cura delle malattie dei bambini, così vi dovrebbero essere infermiere che si dedicassero esclusivamente a questo genere di assistenza, e di queste infermiere dovrebbe sempre esservene qualcuna in ogni ospedale.

Attorno ad un bambino ammalato, e massime durante il periodo più grave della malattia, non devono mai trovarsi che le persone indispensabili alla sua assistenza; la presenza or di una, or di altra persona, siano pure della stessa famiglia, turba la quiete del bambino, per natura irritabile e capriccioso; i bambini ammalati danno spesso in smanie, manifestano sovente delle volontà che non si possono soddisfare e, difficilmente si possono poi indurre, quando occorre, a prendere docili ed ubbedienti le medicine prescritte; cagione precipua di questo stato d'irritazione è appunto l'assistenza malfatta da molte persone che, mancando d'ordinario delle più elementari cognizioni, vanno a gara, ciascuna per conto proprio, ad accontentare il bambino in ogni suo capriccio,

quando pure non trasgrediscono gli ordini del medico, somministrando loro ogni sorta di alimenti contrariamente alle prescrizioni.

Non così succede quando il piccolo ammalato è assistito da una sola persona a cui esso voglia bene, e questa sia ad un tempo amorevole, sollecita, istruita, e ferma così da non permettere che il bambino dal canto suo trasgredisca alcuna cosa di quanto concerne le ordinazioni del medico. Noi abbiamo spesso veduto che, tutto al più, i capricci si limitano al primo e al secondo giorno della malattia, e poi, persuaso che bisogna ubbidire, il bambino diviene docile e tranquillo.

Le malattie più comuni ai bambini sono la bronchite, la polmonite catarrale, la verminazione, la dissenteria, il morbillo, la rosolia, la difterite, il croup, il vaiuolo ed il tifo. Queste ultime sono infettive, si possono cioè facilmente comunicare agli altri bambini della stessa famiglia o dell'istesso caseggiato. Ad evitare la diffusione avvertiamo sin d'ora che è prudenza isolare i bambini colpiti da tali malattie, e che bisogna aver cura di disinfettare prontamente le biancherie, ed ogni oggetto appena usato, massime i vasi per le deiezioni.

Quando i bambini affetti da queste malattie infettive cominciano a star meglio, e specialmente se si avessero desquammazioni alla cute (la così detta *forfora*), è utile, e lo abbiamo già ricordato, di ungere, alla sera, l'intiero corpo dell'ammalato con vaselina o con olio d' oliva, e al mattino seguente fare al bambino il bagno di pulizia; si evita così che la forfora si sparga per l'aria e divenga un veicolo di contagio.

Quanto ai medicinali, è noto che il medico ha cura di scegliere le preparazioni meno disgustose e nel somministrarle ai bambini devonsi scegliere i momenti più opportuni, quali sarebbero quelli che precedono il sonno, quando il bambino domanda da bere o da mangiare, quando è allegro e tranquillo e si può quindi più facilmente indurlo ad obbedire.

Se però avvenisse che il bambino si rifiutasse assolutamente di prendere il rimedio, consigliamo la infermiera a non usargli alcuna violenza, ma di avvertire il medico, che saprà o cambiare la prescrizione o indicare qualche espediente affinchè il medicinale venga accettato.

È assolutamente un errore quello di imporre colla violenza un rimedio; lo si faccia soltanto quando il medico lo ordini, ossia quando è assolutamente necessario per la salute dell'infermo, e allora la violenza la userà il medico istesso. — Non sono molti mesi che fui chiamato di premura da una famiglia, dove avevo in cura un bambino ammalato di tosse convulsiva; una zia che lo costudiva, usava col bambino una soverchia severità di modi e voleva ad ogni costo essere ubbidita; un giorno voleva dare al piccolo infermo un cucchiaio di una medicina che io avevo ordinato per calmare alquanto i gravi accessi di tosse che si succedevano con molta frequenza; il bambino si rifiutò, la zia insistette e mentre il bambino diede in smanie ed in pianto dirotto, e gli usava violenza per aprirgli la bocca, così alterato, lo colse un violento accesso di tosse che lo rovesciò sul letto, violaceo, asfittico da rimanerne per poco

vittima; poichè per riaverlo non giovarono i mezzi comuni (acqua fredda sul viso, senapismi, frizioni, ecc.), ma si dovette praticare, e per qualche tempo, la respirazione artificiale.

Ciò che guasta ancora la cura delle malattie nei bambini sono le continue trasgressioni che si fanno circa il regime dietetico, sia pure durante la convalescenza; è nota infatti la somma voracità che accompagna a tale periodo, e la concessione di cibo soverchio, di dolci, di bevande, di frutta, è cagione di recidive e anche di morte.

Insomma, oltre a tutte le norme dell'assistenza in genere, per quanto riguarda i bambini ammalati, si debbono avere sempre riguardi speciali alla loro età e bisogna supplire con un grande spirito d'osservazione e con una somma pazienza al difficilissimo còmpito.

Assistenza ai vecchi. — Speciali e non minori riguardi devonsi avere alle persone ammalate che si trovano in età avanzata.

I vecchi ammalati sono spesso molto tristi; hanno veduto poco a poco diradarsi le file dei parenti, degli amici, delle conoscenze e, svanite tutte quasi le illusioni, il pensiero di trovarsi agli avamposti delle battaglie della vita, stanchi, grami, affaticati, li accascia, per quanto si facciano forza e coraggio; alcuni vecchi divengono anche pusillanimi, irascibili, egoisti e insofferenti del male; bisogna perciò che l'infermiere si armi di pazienza e studi molto il loro carattere per regolarsi a norma di esso.

I più dei vecchi, ed a ragione, per l'esperienza che hanno delle cose, desiderano che non si fac-

ciano loro tante osservazioni e non si interrompano le loro abitudini; perciò se i loro desideri non ledono i buoni precetti di assistenza, si devono per quanto è possibile, osservare anche dall'infermiere.

Siate compiacenti coi vecchi, concedete che essi stessi consiglino, e se la gravità del male nol proibisce, lasciate loro ricordare il passato, le generose azioni, i loro meriti e quant'altro li può interessare; procurerete loro molto sollievo e il servizio d'assistenza sarà meno difficile.

Mostratevi pronti ad ogni loro richiesta, e dovendo negar loro qualcosa, fatelo colla massima buona grazia ed educazione.

Difficilmente avviene che i vecchi rifiutino le medicine, quasi sempre hanno in esse molta fede nella speranza che possano giovare alle loro sofferenze e tornarli in salute; peccano piuttosto nel voler prendere troppo di frequente quanto venne loro ordinato, obbligando l'infermiere a ricordar loro gli ordini del medico; lo stesso avviene riguardo ai cibi che appetiscono soventi con vera ingordigia.

Molti vecchi hanno indebolita la vista, l'udito, la memoria, e con questi fa d'uopo spiegare una maggior sollecitudine nel servirli e nel prevenirli di quanto abbisognano, perchè non ricordino i loro acciacchi che li rendono maggiormente tristi e sofferenti.

Vogliate bene ai vecchi, pensate che in essi sta la *sapienza della vita,* fate a loro quanto vorreste che un giorno lontano fosse fatto a voi, e traete profitto dalla loro esperienza e da' loro consigli.

Assistenza alle donne. — Da quanto siamo andati esponendo riguardo al modo di assistere gli ammalati, vedrà lo studioso che niuna assistenza può tornare efficace se l'infermiere non comprende le sofferenze e i bisogni del suo assistito, e se questo non ha verso quello la confidenza di manifestargli liberamente i suoi dolori, i suoi bisogni e di richiederne i servizi.

La necessità di questo rapporto esige che la donna ammalata abbia altra donna che l'assista. Un innato sentimento di pudicizia impedisce sovente all'ammalata di manifestare le sue sofferenze alle persone di famiglia e al medico stesso; per contro, colla propria infermiera, se questa è capace ed intelligente, la confidenza è spontanea, e così l'infermiera è in grado di riferire al medico il preciso stato dell'ammalata. Sicchè tanto in famiglia quanto negli ospedali le infermiere debbono usare la massima prudenza e riservatezza su tutto ciò che riguarda i loro servizi d'assistenza onde acquistare la benevolenza delle povere inferme e non offendere la loro suscettibilità, il che darebbe luogo a non pochi inconvenienti.

Circondate la vostra ammalata, qualunque essa sia, delle cure le più attente, interrogatela coi dovuti riguardi su quanto essa soffre, e siate, per ogni servizio che vi richiede, compiacenti al massimo grado; così potrete ottenere dall'inferma la docilità e l'osservanza delle prescrizioni mediche, e, ripetiamo, quella confidenza che, in alcuni casi, è addirittura indispensabile per conoscere i servizi d'assistenza che si devono compiere.

Speciale assistenza ai deliranti. — Nel de-

corso di malattie acute, febbrili, contagiose, quali sono la meningite, la polmonite, il tifo, e sovente in seguito a cadute che abbiano arrecato contusioni o fratture al capo, la malattia si complica col *delirio*.

L'ammalato, o subitamente o grado a grado, prende a parlare sconnesso, concitato, esaltato, ha lo sguardo fisso, la fisonomia alterata; manifesta volontà strane, imperiose, e dà chiaramente a vedere di non essere più padrone delle sue facoltà mentali. Finchè le cose si limitano a questo punto, si ha il *delirio tranquillo*, ma altre volte i fenomeni progrediscono così da aversi il *delirio furioso:* l'infermo prende ad agitarsi convulsivamente nel letto, cerca di uscirne con violenza, percuote se stesso e chi lo avvicina, strappa le coperte, butta addosso quanto può afferrare colle mani e sarebbe capace di attentare alla sua vita e a quella di chi lo assiste, se lo si lasciasse libero dei suoi atti inconscienti e maniaci.

Il delirio furioso è accompagnato spesso da alte temperature; in alcuni casi gli accessi sono fortunatamente brevi, con lunghi intervalli di sosta, durante i quali le facoltà mentali ritornano allo stato normale; ma in altri casi gli accessi sono lunghi, si succedono ad intervalli sempre più brevi, divengono sempre più pericolosi, così da convertire il delirio in una forma di pazzia che può permanere come fatale conseguenza della malattia.

Noi abbiamo altrove accennato alla camicia e alle stanghe di sicurezza; queste servono molto bene nel delirio tranquillo, quella nel delirio furioso.

L'assistenza in simili casi dev'essere continua

e quanto mai oculata, ed il delirante deve trovarsi in una camera isolata, tranquilla, con poca luce e a temperatura punto elevata; l'infermiere eviterà ancora la presenza delle persone che non sono indispensabili per l'assistenza, perchè la loro presenza e lo stesso rumore dei passi può disturbare l'ammalato ed essere causa di un nuovo accesso.

Durante il delirio non si danno d'ordinario nè medicine nè bevande, ma se qualcosa forse ordinato bisognerà avere la precauzione di non usare bicchieri di vetro o tazze frangibili, per evitare il pericolo che l'ammalato le rompa, ne stritoli i pezzi e li inghiotta, come pur troppo è avvenuto qualche volta.

Finchè è possibile si diano le medicine e le bevande in quei momenti in cui il delirio è meno grave, meglio se si può attendere che l'accesso sia terminato.

Ne' casi di delirio furioso non è sufficiente un solo infermiere, ne occorrono due, tre e talvolta anche un numero maggiore per impedire che l'infermo strappi e laceri la stessa camicia di forza e offenda la sua persona e quella di chi lo assiste.

Non si dovrà mai afferrare il paziente per le braccia o per le gambe così fortemente da immobilizzarlo, ma si dovranno invece assecondare alquanto i suoi movimenti, a fine di rendergli meno doloroso lo stato di violenza repressa a cui è per necessità sottoposto.

Nei casi di delirio violento, furioso e che perdura da qualche tempo, si usa con molto vantaggio la *cloroformizzazione* e in breve l'amma-

lato si addormenta tranquillamente nel sonno cloroformico.

Ben s'intende la cloroformizzazione dev'essere praticata dal medico.

Le stesse precauzioni sono necessarie nell'assistenza agli epilettici, alle persone isteriche, a quanti insomma vanno soggetti ad accessi con perdita della coscienza e pericolosi alla propria vita.

Assistenza agli alienati. — Per quanto riguarda questa importantissima e speciale assistenza, noi riportiamo il bellissimo capitolo scritto dal Dottor Billroth (1), in cui ad un suo eccellente consiglio unisce quelli di due distinti frenologi tedeschi, il Dottor Hecher ed il Dottor Mundy.

« L'infermiere (2) addetto all'assistenza degli alienati deve sempre aver presente alla mente che ha da fare con ammalati degni della più grande compassione, ed affetti di mali fisici, per quanto poco di morboso esso possa discernere in fuori del loro vaneggiamento ».

Lasciamo ora la parola al Dottor Hecher:

« L'infermiere sopporterà più facilmente le molte molestie, che si manifestano nella cura de' suoi alienati, non perderà l'imperturbabilità e la mitezza dell'animo, quando ode o vede fare dagli ammalati delle cose, che offendono i suoi sentimenti. Perfino dileggiato con malizia apparentemente bene calcolata od ingiuriato o calunniato od as-

---

(1) BILLROTH, *La cura degli infermi in casa e nell'ospedale.* Trad. dal ted. del Dott. CORNILS. Leon. Vallardi, 1884.

(2) I Consigli su testo sono rivolti ad infermiera.

salito di fatto dall'ammalato, esso non sarà eccitato da malumore od inasprimento, ma sarà commosso a pietà. Poiche sa bene che l'*alienato non è punto responsabile di quel che fa e che dice*, essendo esso sotto l'incanto della malattia, la quale è capace di effettuare un completo cambiamento tanto del carattere dell'uomo, quanto di tutto il suo modo di pensare e di agire. Quell'ammalato, che prima aveva sentimenti morali delicati, che abborriva dal fondo del suo cuore ogni scostumatezza, diventa adesso indecente: chi era sempre perplesso diventa sfrenato, chi era poltrone diventa coraggioso, chi era pieno di tatto non usa più nessun riguardo, ecc. Qui per conseguenza non giova nè predicare, nè sgridare, nè istruire, *è impossibile di togliere con parole all'ammalato l'idea fissa.* Siccome la malattia mentale in tutti i suoi singoli sintomi dipende da una malattia cerebrale, si può tanto poco levare od anche lenire con esortazioni, con discussioni, con discorsi, quanto una paralisi o un dolore fisico. Anzi, tutto al contrario, il molto quistionare coi pazienti sulle loro idee fisse, opera come un continuo stiracchiamento ad una ferita; la parte ammalata nel cervello ne viene irritata tanto più e la conseguenza ne è, che le idee fisse, le allucinazioni, gli affanni si radicano e vieppiù si estendono.

« Quale è dunque *il giusto contegno riguardo alla pazzia?* » Deve l'infermiere acconsentire e confermare il paziente nelle sue idee? Affatto! Deve sgridarlo subito subito, forse ridersi e burlarsi di lui? Tanto meno! Ma v'è un certo modo di mite ripulsa adatto per le diverse circostanze e persone, la quale può in singoli casi anche rivestire la forma di leggiero scherzo, v'è un rimandare all'avvenire, il quale lo informerà meglio sul suo stato, v'è un riferirsi ai pareri medici e vi sono ancora altri mezzi, di cui si lascia la scelta al delicato sentire dell'infermiere, onde evitare di acconsentire alle idee fisse del paziente senza irritarlo. Ma in ogni caso deve regolarsi in modo che l'ammalato risenta la sua compassione proveniente dal cuore. Con piccole ed innocue gentilezze che gli usa, con volonteroso acconsentire a desiderii innocenti, ecc., saprà anche a tempo e luogo dar prova della sua compassione e con ciò acquistarsi la fiducia dell'ammalato.

Non deve mai a conto dell'irresponsabilità dell'ammalato affidatogli lasciarsi indurre e mettere da banda *i riguardi sociali*, dovuti al di lui stato; perchè molti ammalati, dai quali si sarebbe il meno aspettato, hanno serbata una delicatezza molto fina ed hanno sentimenti vivi per tutto quello che si chiama *tatto sociale* sino negli stati più gravi della loro malattia

« È un procedere molto erroneo ed ingiusto dell'infermiere di voler acquistarsi per mezzo di *menzogne* la fiducia dell'ammalato, di voler calmarlo con pii inganni, di volerselo rendere amico con promesse, che non intende mantenere. Con ciò può molto facilmente crearsi una posizione insostenibile e destare la diffidenza dell'ammalato. Ma con ciò non è escluso, che dall'altra parte non debba osservare una certa *discretezza e precauzione* nei suoi discorsi coll'ammalato e che non gli debba tener celate comunicazioni, le quali potrebbero eccitarlo ed inquietarlo. Riguardo a ciò consideri, che l'alienato prende a male molte cose e si tiene offeso e pregiudicato da molti discorsi, i quali al sano non paiono suggestivi; nello stesso modo, come un uomo, che abbia male ad una mano, risente qual dolore ogni lieve scossa, la quale, quando è sano, gli giunge a conoscenza appena come un lieve toccamento. Anzi, qualche volta proprio ciò che fa bene ad un sano di mente, desta una sensazione opposta nell'ammalato. Il malinconico viene ancora più contristato ed irritato con racconti allegri, quegli che è dominato dalla mania di persecuzione vede nelle inoffensive manifestazioni di amichevole conforto derisione e scherno, e spesso è molto difficile all'infermiere di trovare il giusto tono e la conveniente materia per i suoi discorsi coll'ammalato. Esatta osservazione e finezza di tatto debbono allora venirgli in aiuto. Spesso sarà abbastanza accorto per tacere del tutto.

« Si intende da sè, che debba anche avere cura, che irritamenti del genere ora descritto non abbiano accesso all'ammalato in un'altra guisa, come p. es. mediante libri male scelti. È ovvio, che, p. es., racconti che contengono fatti orrendi, descrizioni di scene commoventi di miserie umane, storie di assassinii e di suicidii non sono convenienti per ammalati angosciati da idee malinconiche, e

perciò l'infermiere farà bene di non dare all'ammalato affidato alla cura verun libro, che esso stesso non abbia letto prima. Così troverà, che anche molti racconti per la gioventù e per il popolo apparentemente del tutto innocenti non sono letture adattate per taluni ammalati. Lo stesso vale dei libri trattanti di materie religiose, i quali hanno già fattto molto male e, riguardo a molti pazienti, anche dei periodici, i quali è meglio proscrivere del tutto dalla camera dell'ammalato. Taluni pazienti infine si debbono del tutto astenere da qualunque lettura, perchè interpretano male e riferiscono a se stessi tutto ciò che leggono.

« Delle *lettere* e delle *visite* possono in modo affatto somigliante avere un effetto dannoso, e perciò l'infermiere non deve consegnare al suo ammalato alcun scritto, che prima non sia stato letto dal medico, nè lasciare entrare visite, a cui esso non abbia espressamente dato il permesso. Nel maggior numero delle malattie mentali e particolarmente nelle malattie di fresca data è il primo dovere di allontanare l'ammalato dall'ambiente, in cui viveva fino allora; perchè le idee ed i sentimenti morbosi sono nel loro primo lento nascere quasi sempre tanto intimamente connessi con diversi oggetti, colla località e colle persone del luogo, dove viveva l'ammalato, che al loro aspetto si ridestano sempre di nuovo. Perciò si intende facilmente, che anche nei casi, in cui le idee e i sentimenti morbosi, come l'inasprimento, la diffidenza, la gelosia, l'odio contro i congiunti non esistono e si può essere affatto sicuri che chi visita l'ammalato non gli fa inconsiderate comunicazioni, nè gli tiene discorsi eccitanti, una visita di prossimi congiunti fatta a tempo inopportuno possa recargli danno ».

Ecco ora quanto consiglia il Dottor Mundy.

« Se anche è un fatto, che molte migliaia di alienati, di imbecilli, di cretini non sono collocati in stabilimenti speciali, ma vengono curati nella propria famiglia od in estranea dietro adeguato compenso, è al tempo stesso non da mettere in dubbio, che la maggior parte di tali ammalati non gode una cura che corrisponde ai principii

scientifici ed umani oramai adottati; molti di questi infelici vengono trascurati e non di rado sin'anco maltrattati. La cura di qualunque altro ammalato o ferito è sotto infiniti riguardi differente dalla cura di un alienato. Perchè nel primo caso si ha in generale a fare con un uomo nel pieno possesso delle sue facoltà mentali, che pensa e giudica sanamente, ha libero arbitrio e può ubbidire secondo le sue forze ad ogni avvertimento ed esortazione dell'infermiere. Anche non è per lo più pericoloso, nè a se stesso, nè agli altri; quanti stanno attorno all'ammalato possono assecondare l'infermiere nel suo ufficio e quando è assente rilevarlo o rimpiazzarlo.

« Il contrario di tutto ciò ha luogo nella cura degli alienati. Perfino i membri della famiglia ed i servitori sono imbarazzati e timidi; i sintomi della malattia si presentano spesso più violentemente, quando un membro della famiglia entra nella camera e vuole intrattenersi coll'alienato. Molti alienati sono pericolosi agli altri e a se stessi e debbono perciò essere incessantemente sorvegliati e non si debbono *mai* lasciare soli. Tali ammalati non sono in generale sensibili ad alcun conforto, ad alcuna esortazione, ad alcuna consolazione.

« Spesso si tengono molto sudici e bisogna continuamente guardarli e tenerli lungi da cattive abitudini loro nocive e da mali vezzi. Non di rado rifiutano qualunque cibo, qualunque bevanda e specialmente anche qualunque medicina. Infuriano, si dibattono, distruggono tutto ciò che possono arrivare colle mani, urlano, battono, gridano, piangono, pregano, bestemmiano, si credono perseguitati, dannati, avvelenati, si gettono a terra, si denudano del tutto e stracciano i loro abiti. O sono divenuti di nuovo molto malinconici, si rannicchiano in terra, chiudono gli occhi e si coprono la testa con un panno, pretendono di sentire voci, di vedere persone, che loro indirizzano la parola ed alle quali rispondono; parlano talvolta anche con se stessi, spesso molto vivacemente finchè affiocano; immaginano, che singole membra manchino loro o che esse siano scambiate, gelate o bruciate o financo rimesse a rovescio; credono di essere altre persone o degli dèi, dei diavoli, dei re, ecc., di essere molto ricchi o molto poveri, ingannati, ingiustamente privati della libertà, ecc.

« Appunto da tali ammalati vengono gl'infermieri e le infermiere presi in sospetto, odiati, calunniati, sgridati, ingannati e talvolta assaliti di fatto. Altri alienati paiono bensì essere sani e forti di spirito fintanto che un certo punto ammalato della loro immaginazione insana non viene toccato da loro stessi o da altri, il quale punto si manifesta spesso come una manìa fissa (idea fissa) e non scompare sino alla loro morte. Il maggior numero degli alienati, delle cui diverse forme di malattie qui furono solamente in breve accennati a modo di esempio alcuni sintomi generali, sono inoltre anche ammalati fisicamente; perciò hanno anche bisogno di una speciale cura fisica; soffrono p. es. di convulsioni, di frequenti svenimenti, di paralisi parziale o completa delle membra e spesso non possono muoversi senza assistenza; tastano, odono, gustano, odorano, vedono male o interpretano male le percezioni sensuali, hanno delle ferite e piaghe recenti o vecchie sul corpo, non sono in grado di fare i bisogni del corpo senza essere assistiti e di vestirsi e svestirsi da sè ».

Già da questo quadro abbozzato in fretta si può chiaramente intendere, quanta differenza corra fra la cura ordinaria di ammalati e la cura ed il governo di alienati. Ma sopravvengono molte altre circostanze, che rendono questa differenza ancora più grande e la cura degli alienati tanto difficile, che ci vuole una esperienza tutta speciale e piuttosto lunga onde condurla a buon fine. Nel maggior numero delle famiglie avvengono pure di tanto in tanto, nel corso degli anni, casi di malattie, di cui i membri della famiglia e le persone di servizio della famiglia stessa, gli amici ed i visitatori della casa sentono parlare, alla cui cura alcuni di essi prendono parte; così si abituano a tali occorrenze e ne acquistano anche qualche esperienza quantunque incompleta. Imparano anche le classi meno agiate, per occasionale soggiorno o visita negli ospedali e per l'osservazione delle prescrizioni ivi vigenti, molte cose utili per la cura casalinga degli infermi.

La cosa sta ben diversamente cogli alienati, perchè queste malattie accadono, a paragone di altre, molto più di rado e quei che ne sono affetti restano e si curano in generale solamente per poco tempo nelle famiglie, ed al-

tresì perchè l'accesso ai manicomii è con ragione molto limitato. Perciò tanto delle singole persone, che forse si vogliono preparare per la cura degli alienati, quanto il pubblico trovano di rado il destro di imparare, sia negli ospedali destinati a questi ammalati, sia fuori di essi, questo difficile ramo della cura degli infermi.

Tratteremo ora brevemente una parte della cura degli alienati, che ha intimi rapporti colla cura in casa ed in famiglia.

Quando un infermiere viene chiamato nella casa di un alienato è la sua prima incombenza che già prima di entrare nella camera dell'ammalato si lasci informare sul di lui stato attuale. È meglio che il medico stesso lo faccia; nella sua assenza l'infermiere scielga per ciò quel membro della famiglia, che gli pare ci sia più atto e allontani se è possibile, le altre persone dalla camera onde non sempre essere interrotto e imbarazzato coll'intromettersi di altri. — Si saprà presto se il caso sia vecchio (cronico) o recente (acuto); si vedrà anche con quale delle forme di malattia si abbia da fare, se principalmente con perturbamenti della facoltà imaginativa o con stati di impedimento o di eccitazione mentale, e quali altre infermità fisiche vi siano associate.

Solo eccezionalmente un infermiere sarà chiamato in fretta in una casa onde curare un alienato quieto. In generale si chiederà la sua assistenza in casi recenti nei quali lo stato di eccitazione dell'ammalato ha raggiunto tale grado, che nessuno nella casa sa più a che partito appigliarsi.

L'infelice alienato, in tali casi è spesso in furia, grida, minaccia tutti, inspira tanta paura a quei che gli stanno attorno ed alla vicinanza, che nessuno osa avvicinarsigli; in generale viene abbandonato a se stesso e confinato nella sua casa dalla famiglia, che non sa che fare nè che consigliare.

Quì è il primo dovere dell'infermiere, che fin dal suo arrivo nella casa, con coraggio, con tranquilità sostenuta, con pazienza e con ordini saggi riduca allo stesso contegno ed a procedimenti ragionevoli e tranquilli quei che sono attorno all'ammalato.

In tal caso l'infermiere deve far esportare prestamente

da una camera della casa tutti gli arredi ed oggetti mobili ed al tempo stesso farvi turare e blindare, per quanto è possibile, la finestra mediante materassi, letti, correggie (tolti dai letti o dalla parte posteriore degli armadii) fino ad una altezza, dove non possa giungere l'ammalato.

Nella camera vuota si metta sul pavimento solo un materasso od un gran pagliericcio trapuntato. Poi l'infermiere faccia fare per quanto è possibile lentamente e silenziosamente un piccolo buco in un angolo della porta, che conduce alla porta del delirante furioso; attraverso questo piccolo buco (ma punto per la toppa, cui l'alienato sorveglia sempre con diffidenza) esso osservi l'ammalato; se è divenuto già più tranquillo, l'infermiere apre la porta onde indurlo a lasciare la camera. Ma se infuria ancora, esso badi bene, che egli non tenga pronto o nascosto qualche oggetto pericoloso (arme, strumento affilato, vetro, pezzo di legno, di ferro, di acciaio, ecc.) onde commettere un fatto di violenza contro chi entra nella camera.

Fra *cento* casi ciò avrà luogo appena *una volta*; però comanda la precauzione di procedere *sempre* come se ci fosse realmente questo pericolo. Se è così, l'infermiere *non deve aprire la porta prima* di essersi assicurato dell'assistenza di almeno 2 uomini risoluti. Questi aprono cautamente la porta, non entrano nella camera, ma cercano di indurre l'ammalato a lasciarla volontariamente. L'infermiere deve in tali momenti tenersi in una distanza *sicura* finchè, caso che l'alienato rifiuti di lasciare la camera, l'assistenza robusta riesca ad avvicinarsi al delirante, a torgli di mano gli oggetti pericolosi ed assicurarsi con forza, ma anche con riguardi, della sua persona. — Allora l'infermiere dà l'ordine di condurre l'ammalato nella summenzionata camera vuota, già prima preparata, e la chiude subito. Attraverso il piccolo buco praticato eziandio nella porta di questa camera (spiraglio) l'infermiere avrà occasione di osservare in breve tempo, che l'infelice alienato diventa a poco a poco più tranquillo e si corica sul giaciglio, steso provvisoriamente in terra per riposarvisi. Poichè allo stato di orribile eccitazione ed agli straordinarii sforzi di tutti i muscoli nei moti del delirio furioso segue affatto naturalmente uno *stato di rilassamento, di esaurimento* e per fino di svenimento.

Quando ciò avviene, l'infermiere deve ricordare che il migliore rimedio per tranquillare affatto l'esausto delirante e per preservarlo da una prossima ricaduta è *di ristorarlo.* Perciò l'infermiere ha subito da fare tutti i preparativi per somministrare nei momenti di tranquillità all'ammalato del thè o del caffè caldo o del consumato caldo, indi anche cibi solidi e bevande rinfrescanti. Anche del vino, del rhum, del cognac si dà in piccole quantità a tali ammalati, se l'afflusso del sangue verso il cervello non è eccessivo. Agli alienati anemici però sono addirittura necessarie delle bevande spiritose in dose moderata. L'infermiere ha da attenersi ad un procedimento del tutto simile a quello ora descritto quando la sua assistenza viene chiesta nei frequenti accessi di *delirio alcoolico* (delirium tremens). Anche questi ammalati si comportano come deliranti furiosi, ma si lagnano al tempo stesso di forte oppressione al petto, di stringimento alla gola, si credono perseguitati da topi ed altri piccoli animali, imaginano di vedere fuoco, fumo, lampi, ecc. Quì vi sono, secondo gli ordini del medico, anche da adoperare inviluppi umidi o versamenti di acqua fredda e compresse umide e fredde sulla testa e sul petto, più tardi però dei mezzi ristoranti e delle bevande alcooliche. Anche questi ammalati si preserveranno meglio da pericoli in una piccola camera cambiata in cella per delirante nel modo descritto più innanzi.

Lo stesso serve per gli *epilettici,* i quali vengono spesso assaliti da gravi accessi accompagnati da violenti convulsioni contorcenti il corpo in ogni senso. In tali casi è specialmente necessario di preparare un giaciglio in terra con parecchi materassi, l'uno accanto all'altro, perchè l'ammalato potrebbe facilmente ferirsi cascando dal letto o sugli angoli acuti di esso o su oggetti di ogni genere posti qua e là della camera.

Si intende da sè, che l'infermiere incaricato della cura di *deliranti alcoolici* (presso i quali ha anche bisogno di uomini robusti) e di epilettici, non debba uscire dalla camera durante gli accessi e debba porre, per proprio uso, alquanto distante dall'ammalato una tavola ed una sedia. — Quando, passato tale accesso, il medico ordina un bagno, l'infermiere deve sorvegliare con cura speciale

il grado di caldo e la durata del bagno, nè deve a nessun patto sortire dalla camera durante il bagno.

Dobbiamo ancora esaminare quì la quistione, se l'infermiere negli accessi sopra descritti degli alienati debba servirsi anche della così detta *camicia di forza* o di altri apparati di forza. Questo apparato inviso a tutti gli alienati, che impedisce il corso del sangue e la respirazione, è *legalmente abolito* nella Gran Brettagna già da più di 40 anni, benchè vengano in questo regno al presente curati più di 100,000 alienati solamente negli stabilimenti.

Appunto in quel paese si servono di celle per deliranti imbottite e per supplire in certi casi alla camicia di forza, fanno tenere per qualche tempo gli ammalati dalle robuste mani di numerosi infermieri bene ammaestrati e ben pagati.

Perciò questo metodo di trattamento si chiama anche colla espressione inglese «*no restraint*» (*senza coercizione*).

Nella cura privata degli alienati dovrebbero regnare assolutamente gli stessi principii, e se anche è da deplorare, che in moltissimi manicomii del continente europeo e di America non sia così, la camicia di forza dovrebbe venire abolita tanto più nella cura in famiglie agiate, in quanto che è molto più facile di avere un numero bastante di infermieri di giorno e di notte *per singoli ammalati* che non nei manicomii limitatamente mantenuti dallo Stato e dalle provincie coi molti ammalati, che vi sono ricoverati. Gli stati di eccitazione degli ammalati sono sempre più brevi, quando si possono dominare i moti morbosi per mezzo di mani di uomini che non quando si applica la camicia di forza, per la quale l'accesso di delirio cresce moltissimo; dai moti violenti, che fanno gli ammalati vestiti di questo apparato, risultano non di rado delle escoriazioni ed altre lesioni, come anche delle infiammazioni del petto e degli organi dell'addome; vi sono anche esempii di accessi di apoplessia con morte subitanea avvenuti in seguito di forti stringimenti. — Per tali ragioni dobbiamo categoricamente avvertire del pericolo dell'applicazione della camicia di forza, del legamento con corde, panni, cinghie.

È bensì vero, che l'infermiere, tenendo stretto fra le

mani l'ammalato furioso deve afferrarlo destramente e delicatamente e non si deve *mai* soffrire, che un infermiere si serva in tali casi dei proprii piedi e delle ginocchia o le ponga fors' anco sul petto o sul ventre dell'ammalato gettato in terra. Uno degli infermieri deve tenere le braccia e le mani, un secondo ed un terzo i piedi ed un quarto in casi gravi le spalle e la testa del delirante furioso, e si vuole perciò una certa pratica, la quale si può acquistare anche occasionalmente negli accessi di delirio di uomini narcotizzati. L'esperienza ci insegna, che l'ammalato si tranquilla così in un tempo relativamente breve, mentrechè nella camicia di forza continua ad infuriare per ore e fin'anco giorni, rifiuta ogni cibo ed incute colle grida continuo terrore e spavento nella casa ed in tutta la vicinanza. Il principio del *no restraint* si diffonde, quantunque lentamente, di più in più. Nel manicomio provinciale della bassa Austria il direttore, professore Dott. Schlager ha provato che anche da noi si può far a meno della camicia di forza e che pure si hanno buonissimi risultati.

Onde impedire *tentativi di fuga,* i quali avvengono spesso negli stati di eccitazione degli alienati, ma *anche non di rado in altre forme di malattia mentale* basta del pari di mantenere una sorveglianza non interrotta. Per queste ragioni non si può abbastanza ripetere, che l'infermiere non deve *mai* lasciar soli gli alienati affidati alla sua cura e che quando deve assentarsi, non deve essere sostituito che da una persona fidata.

L'assunto dell'infermiere nella cura di tutti gli ammalati affetti da *malinconia* è molto ristretto. Se tali ammalati non sono sturbati da stati di eccitazione e da turbamenti della facoltà immaginativa, il che avviene anche talvolta, la cura è solamente fisica. L'infermiere non deve già, generalmente parlando, nutrire grandi aspettazioni e speranze sul buon effetto del suo ascendente intellettuale e morale sugli ammalati affidati alla sua cura. *Fare il suo servizio silenziosamente e non curarsi di niente se non dell'ammalato* sono i principii più fondamentali che ha da seguire *in ogni forma* di alienazione mentale. Ora, se l'ammalato tormentato da angoscia di ogni sorta si creda perseguitato, pianga e si dolga o se

in un cupo silenzio stia macchinando qualche cosa, od eccitato vada incessantemente qua e là per la camera o se rannicchiato in terra non soffra che lo si rialzi, poi ripetendo continuamente singole parole, faccia dei discorsi e delle domande o se sempre taccia ed anche potendo parlare non si possa indurre a dire nè sì nè no, è più efficace il contegno tranquillo serio e silenzioso dell'infermiere in tutte le sue faccende.

Il far mostra di credere che gli alienati sieno sani di spirito ed anche il far mostra di trattarli come tali è un altro importante consiglio per l'infermiere. La perdita della memoria, della rimembranza rende l'alienato per lo più perplesso e timido (specialmente in casi recenti). In tali casi l'infermiere deve pensare per l'ammalato ed assisterlo dolcemente in tutto. Così p. es. l'ammalato affetto da paralisi generale, se anche non completa, sente dietro di sè il rumore di una carrozza che passa velocemente senza che tenti di ritirarsi, perchè ha perduto la rimembranza del pericolo, di cui è minacciato. — Crede talvolta che l'infermiere sia suo fratello o sua sorella defunta. Molte e talvolta tutte le cose gli paiono enigmatiche, misteriose, inesplicabili. L'infermiere stesso gli pare forse sia l'essere più strano.

Si intende da sè che nella cura degli ammalati, che soffrono della *manìa di suicidio e della manìa di mutilazione,* si deve raddoppiare la sorveglianza, neanche prestare fede agli inganni più astuti, di cui l'immaginazione di tali ammalati è molto fertile. I vestimenti ed i letti di tali ammalati — ed in generale di tutti gli alienati — si debbono spesso frugare; di più, oggetti infiammabili, lume scoperto, tutti gli arnesi con cui si potrebbero ferire, si debbono levar via dalla camera. Quanto alle medicine necessarie, l'infermiere deve sempre tenerle sotto chiave. Si deve permettere agli ammalati di farsi la barba loro stessi solo quando si servono del così detto coltello di sicurezza. Agli ammalati che si tengono puliti si può concedere di lasciarsi crescere la barba, nel caso contrario bisogna che degli infermieri destri e pratici loro facciano da barbiere.

Un incarico molto difficile incombe all'infermiere, cioè quando l'ammalato rifiuta di mangiare ed in quel rifiuto

persiste pertinacemente. Il « persuadere » non ci vale nulla affatto, perchè il rifiuto del cibo è proprio una forma speciale di malattia mentale ed ha le sue radici in una malattia della facoltà immaginativa (illusione od allucinazione), spesso anche in uno stato di impedimento mentale e financo in un impulso al suicidio. Molti di tali ammalati immaginano di essere troppo poveri per poter pagare quel che consumano: altri temono il veleno nei cibi e nelle bevande (illusione dell'odorato e del gusto, manìa di persecuzione); taluni temono, che loro manchino le forze per masticare e per deglutire i cibi, ecc. — In tali casi riescirà spesso all'infermiere di indurre gli ammalati a mangiare mediante apparente distrazione e negligenza da parte sua levando dalla tavola i cibi e le bevande e ponendoli in un angolo della camera od in un armadio. Quì bisogna bensì sostituirli di tempo in tempo con nuovi. L'ammalato viene qualche volta tanto tormentato dalla fame, che, quando l'infermiere fa mostra di non vederlo, dà rapidamente di piglio ai cibi e se ne sazia. Di rado o mai l'infermiere indurrà con parole di persuasione o mangiando dei cibi esso stesso, l'ammalato a mangiare. — Sfortunatamente si deve procedere in tali casi alla nutrizione artificiale per mezzo della sonda stomacale introdotta fino allo stomaco; ciò viene fatto in principio sempre dal medico; ma può benissimo essere imparato da un infermiere.

Anche in *tutti i perturbamenti della facoltà immaginativa* e specialmente in tutti gli errori dei sensi il miglior metodo di trattamento da parte dell'infermiere è un contegno tranquillo ed apparentemente indifferente. Ogni contraddizione ed ogni insegnamento agli alienati vengono seminati in arido terreno. Così p. es. quell'infelice che, immaginando di essere re, si orna di molti ordini, non si può liberare dalla sua idea fissa, quando viene vestito con cenci. Altrettanto poco si può tranquillare con preghiere chi si crede ossesso.

Se, secondo ciò, i rapporti intellettuali e morali, cui l'infermiere ha coll'alienato ad una accurata sorveglianza ed osservazione, ha tanto più da applicarsi la sua attività alla cura fisica e specialmente alla pulitezza dei suoi ammalati. Gli alienati, gli stupidi, i paralitici, gli epilettici

sono in generale molto sudici. Quì è un campo fertile ed oltremodo importante per l'attività dell'infermiere. Esso deve vestire questi ammalati (a che acconsentono mal volentieri), lavarli, pettinarli, tagliar loro le unghie (affinchè non si scortichino) nettare loro il naso, nutrirli, abituarli come fanciulli a fare i loro bisogni a certe ore assistendoli in ciò, cambiare loro la biancheria sporca spesso parecchie volte al giorno, guidarli, accompagnarli quando escono in vettura, insomma trattarli affatto come grandi fanciulli minorenni. È assunto questo, in cui proprio gli uomini con una delle loro più sublimi virtù, il loro coraggio e la loro prontezza al sacrifizio, fanno il più che uomo possa fare per un altro. Il morire per un altro uomo non richiede altro che un piccolo momento di pronta risoluzione, ma soffrire per anni pazientemente a cagione ed a pro di un infelice, questo è veramente sublime e nobile e tanto più che viene appena riconosciuto, ma la ricompensa non sta che nella coscienza dell'adempimento del più difficile dei proprii doveri.

Resta ancora a toccare un lato della cura degli alienati, che concerne la quistione importante della dieta e della occupazione. Per quanto riguarda la dieta l'infermiere deve come in ogni altro caso di trattamento dietetico, domandare l'avviso del medico per i singoli casi. — Per quanto riguarda l'occupazione, ove la forma dell'alienazione mentale sia tale che chiegga l'assoluta quiete del corpo e dello spirito, o che le forze dell'ammalato non siano più sufficienti a fare alcun lavoro, o che l'ammalato sia insensibile a qualunque divertimento o che quest'ultimo gli sia nocivo pel suo stato di malattia, si intende da sè, che si deve astenere da tali occupazioni ed allora è dovere dell'infermiere di mantenere l'ammalato nella quiete che gli è di urgenza.

Ma in altri casi l'infermiere cerchi di scoprire quale sia la occupazione prediletta dell'ammalato, di promuoverla e di sorvegliarla, di incitarlo al lavoro e di assisterlo nelle sue diverse occupazioni e nei suoi divertimenti (lettura, scrittura, disegno, cucitura, ricamo, giuoco alle carte, ecc.) e di perteciparvi. — Per tutti i nuovi manicomii si è posto come principio, che debbono esservi uniti opificii, aziende rurali e giardini, affinchè non solamente gli alienati che

possono lavorare e ci sono atti vengano impiegati negli opificii, nei campi, nel giardino e nella cucina, ma che anche gli ammalati delle classi superiori per quanto sia possibile si divertano colla penna, col pennello, collo scalpello e possano svagarsi colla musica, col canto e col ballo.

Occupazione e lavoro si considerano come i mezzi più importanti del rinvigorimento fisico e della distrazione mentale negli alienati. E se più sopra fu detto, che la cura degli alienati in famiglia lascia ancora molto da desiderare, sia pure menzionato, che nel Belgio, a 3 ore di distanza da Bruxelles, c'è un paese singolare (Gheel), che comprende 13 villaggi ed una città ed ha un circuito di 9 miglia (tedesche); in questo paese vivono liberamente senza che si usi costringimento a loro riguardo, e vengono curati centinaia di alienati affetti da qualsivoglia forma di alienazione (al presente più di 1200) nelle famiglie degli abitanti. Oltre la cura nella famiglia ed il trattamento libero senza coercizione sono anche in Gheel il lavoro nei campi, nei prati, nelle stalle, negli opifici, come anche altre occupazioni (ufficio del messaggiero, governo dei bambini, i lavori in cucina, il bucato, la cucitura, la lavorazione dei merletti, ecc.) i mezzi più importanti di assecondare la guarigione ed il miglioramento degli ammalati. — Poichè ad eccezione di quei casi, che traggono origine da eredità o malattie del corpo venute per accidenti, principalmente dànno occasione alle malattie del corpo e della mente l'afflizione, la miseria, le cure, le perdite, i mali costumi, come l'ubbriachezza, il giuoco ed altre passioni, una regolare occupazione al lavoro, un regolare metodo di passare il giorno con moderata distrazione ed un grado necessario di stanchezza fisica, onde poter bene dormire, contribuiscono meglio ad avviare nella giusta strada e nel giusto moto lo spirito strappato fuori dalla sua orbita e stranamente vagante ».

Quanta erudizione, quanta nobiltà di pensiero, quanta bontà di cuore ed *umanità* non si trovano in questi consigli dei Dottori Hecher e Mundy!

Speciale assistenza nei casi di morbo contagioso.

Non sarà certo discaro allo studioso che noi premettiamo un brevissimo cenno delle principali malattie contagiose, le quali potendo diffondersi e generare gravi epidemie, devono essere note anche nei loro sintomi affinchè la cura medica e l'assistenza agli ammalati possa, per quanto è possibile, essere sollecita ed intelligente.

Ci limiteremo alle principali, a quelle che maggiormente affliggono l'Europa, cioè: al tifo, al vaiuolo, alla difterite, al *croup*, ed infine al colèra asiatico, essendo ormai questa malattia divenuta *nostrale*.

Tifo. — Il tifo è la più comune tra le malattie d'infezione, almeno nei nostri paesi; ne sono causa dei germi microscopici, bacilli o microzoi che generati dalla putrefazione di sostanze organiche, e sparsi nell'aria o mescolati coll'acqua o con sostanze alimentari, possono essere introdotti nell'organismo sia per la respirazione, sia coi cibi o colle bevande.

Nei vecchi quartieri delle città, dove sono abitazioni oscure, laide d'ogni sozzura, occupate da molta povera gente, dove il terreno è marcio dalle infiltrazioni dei detriti umani e da innumere sostanze organiche decomposte, quivi il tifo ha la sua continua sorgente (1).

(1) Quando queste cattive condizioni igieniche si verificano nelle navi, nelle prigioni, negli accampamenti, na-

Introdottosi il miasma tifoso nell'organismo, vi resta per alcuni giorni allo stadio di incubazione, durante il quale si moltiplica rapidamente; e sia per la sua presenza, sia per la produzione di un particolare veleno, certo è che l'organismo ne resta infettato; l'infezione tifosa si localizza specialmente nella milza e nell'intestino ileo che si ulcera in vari punti, donde il nome di *tifo addominale* (o di *ileo tifo*).

Chi è colto dal tifo, dopo alcuni giorni di progressivo malessere è obbligato a letto, causa la febbre alta da cui è preso e spesso anche con grave male di capo; a questi sintomi si associa una grande prostrazione di forze e rimarchevoli disturbi gastrici ed intestinali.

Nel primo periodo del male, che dura 10-15 giorni, questi sintomi possono farsi sempre più accentuati: l'intelligenza resta quasi assopita, la fisonomia alterata, l'occhio fisso e lucente, la lingua si essica e si ricopre di una patina nerastra, così i denti; compajono piccole macchie rosse più o meno numerose sul torace e più ancora sull'addome; l'ammalato giace supino ed è talvolta quasi completamente privo di forze.

Nel secondo periodo, la cui durata è varia secondo la gravità dell'infezione, può sopraggiungere un delirio più o meno grave (da cui il nome di *tifo cerebrale*), tosse catarrale, incontinenza di

---

sce sempre il tifo che prende nome di *tifo navale, delle prigioni, degli accampamenti* o *castrense:* cosicchè ben a ragione il distinto igienista Prof. Marino Turchi diceva che il *tifo si può fabbricare.*

feci e d'orine, tremiti alle braccia, alle gambe, piaghe di decubito, perdita di sangue dal naso e per evacuazione; questi sintomi sono molto gravi.

Ma se l'ammalato ha forze sufficienti per resistere alla violenza del male, succede allora rapidamente la guarigione: la febbre in pochi giorni diminuisce e può cessare del tutto, scompare il mal di capo, cessano le deiezioni diarroiche e ogni altro sintomo del male; l'ammalato si sente come svegliarsi da un lungo letargo; si trova bensì dimagrato al sommo e prostrato di forze, ma l'appetito che si manifesta potente e tenace, se opportunamente soddisfatto, gli ridona in breve nuove forze e ristora l'organismo; — l'infezione è vinta, l'ammalato ritorna quasi sempre sano e robusto come era prima della malattia (1).

La cura medica del tifo è essenzialmente rivolta a combattere l'infezione ed a sostenere lo forze dell'ammalato; perciò l'infermiere, più che in ogni altra malattia, deve mantenere l'ammalato nelle migliori condizioni d'igiene, avendo scrupolosa cura della disinfezione delle biancherie, dell'ammalato stesso, e massime delle deiezioni, perchè queste contengono i *germi* dell'infezione tifosa.

Le vittime del tifo sono numerose nei luoghi dove si genera il miasma, e quindi la prima cosa da farsi è quella di trasportar l'ammalato in una

(1) Il decorso del tifo ha luogo ordinariamente per periodi di 7 giorni, e ordinariamente dura tre-quattro settimane; questo è osservato nella pratica, ma vi sono tifi di minore durata, talvolta di un solo settenario (tifi abortivi) ed altri che durano sei, otto e più settimane.

camera non solo ampia, spaziosa e tranquilla, ma tale che vi si respiri aria salubre e vi si possa avere ottima acqua potabile (1).

Oltre a tutte le norme che riguardano l'assistenza in genere, l'infermiere deve aver sempre la precauzione di lavarsi e disinfettarsi ben bene le mani ogni qualvolta ha compiuto servizi di pulizia attorno all'ammalato; la mancanza di tale precauzione è soventi la cagione che l'infermiere stesso colga l'infezione o sia veicolo di diffusione.

Oggigiorno il tifo si cura generalmente coi bagni freddi; il bagno, oltre ad agire come temperante la febbre, fa la pulizia dell'ammalato, attiva le funzioni della cute e impedisce così le piaghe di decubito.

Se queste si avverassero, come pure se vi fosse incontinenza di fecio di orine, se vi fosse delirio, ecc., l'infermiere si regolerà con quelle norme che dianzi abbiamo accennato.

Iniziata la convalescenza, l'infermiere deve essere molto scrupoloso nell'impedire che l'ammalato disubbidisca alle ordinazioni del medico circa il regime, e ciò per evitare gravissimi inconvenienti; se l'infermo sarà tenuto ad una dieta sobria e gradatamente maggiore, avrà il benefizio di una convalescenza rapida e completa.

---

(1) Ognun sa che i pozzi per acqua potabile nelle corti d'abitazione sono scavati in un terreno spesso infettato dalle acque dei pozzi neri, donde la facilità che l'acqua venga contaminata e sia il veicolo del contagio tifoso a molti individui dello stesso abitato.

Vaiuolo. — Il vaiuolo è un'altra grave malattia di infezione causata essa pure da un germe contagioso, ma di cui non si conosce la natura nè le condizioni di origine.

È una malattia importata da antichissimo tempo dall'Africa.

Prima della scoperta del vaccino fatta dal medico inglese Jenner nel 1798, vi furono anche in Europa estese e gravi epidemie.

E oggidì, non ostante la *vaccinazione*, il vaiuolo compare ancora ogni anno nelle città popolose e si estende nei vicini sobborghi; spesso anche in questi si manifesta in modo primitivo, in causa di cattive condizioni igieniche.

Il vaiuolo ha come il tifo, un periodo d'incubazione: l'infermo colto dal vaiuolo comincia a provare una generale prostrazione di forze, seguono brividi e febbre alta ad intervalli sempre più frequenti, dolori alla schiena lungo la spina, sforzi di vomito e grave mal di capo; dopo tre, quattro giorni di tali sofferenze, compaiono numerose pustole alla faccia, al tronco, agli arti, le quali dapprincipio sono incavate nel centro.

Queste pustole s'ingrossano e si moltiplicano così rapidamente da coprire la faccia, il tronco, gli arti, spesso l'intiero corpo; da esse, dopo un giorno o due dalla loro comparsa, geme un essudato giallognolo che si essica prontamente e si attacca con tenacità alla cute. Il capo del vaiuoloso, le mani, i piedi si tumefanno considerevolmente; gli occhi, le narici la bocca sono spesse otturate dalla gonfiezza e dalle croste.

Il vaiuoloso, durante il periodo grave, è soventi

in preda a delirio, accusa sete ardente, e quando al vajuolo si associano complicazioni polmonari, la cura è molto più difficile e l'esito assai incerto.

Come tutte le malattie d'infezione il vaiuolo ha gradazioni in ordine alla sua intensità, e vi ha il *vaioloide* o *vaiuolo vaccino* e la *varicella* o *vaiuolo spurio*, che sono forme consimili e leggere; ma a queste forme sussegue il *vaiuolo nostrale* ed il *vaiuolo arabo* o *vaiuolo nero;* quest' ultima forma, per fortuna molto rara presso di noi, è quasi sempre letale.

L'infermiere che assiste vaiuolosi deve avere tutte le avvertenze che abbiamo accenato per gli ammalati di tifo, e deve badare assai, per quanto gli è possibile, alla nettezza dell'ammalato, massime della faccia (occhi, narici, bocca), onde alleviare le sue gravi sofferenze.

Quando le croste cominciano ad essicarsi ed a staccarsi dalla cute, siccome sono il veicolo del contagio, l'infermiere deve avere somma avvertenza di ungerle con olio, con vaselina o altro unguento, onde impedire che alcuna particella si sparga per l'aria; i bagni caldi sono allora ordinati dal medico, e giovano assai alla pulizia dell'ammalato.

Le biancherie del letto debbono essere frequentemente cambiate e subito disinfettate coi mezzi che abbiamo indicato.

È ancora necessario l'assoluto isolamento del vaiuoloso, massime se è curato in famiglia, e la disinfezione della camera e del corredo (1).

---

(1) Le cicatrici delle pustole (*i butteri*) che tanto defor-

Difterite, croup. — Sono malattie d'infezione anche queste e proprie dell'età giovane, specie dei bambini. — Invadono rapidamente, e gli ammalati hanno bisogno di una cura energica e pronta, diretta dal medico e coadiuvata da un infermiere intelligente che sia convinto della necessità di un'assistenza attiva e perseverante. Le cure basate su pregiudizi uccidono sempre l'ammalato.

La difterite, come il *croup*, si manifesta con mal di gola che va rapidamente crescendo, seguono subito un generale malessere, brividi seguiti da febbre alta, tosse molesta, asciutta e stertorosa.

Al secondo giorno, nella difterite, le tonsille sono molto ingrossate e ulcerate, ed in poche ore si coprono di un essudato biancastro che si addensa e forma quelle che si chiamano *pseudomembrane;* queste si possono in breve diffondere a tutta la dietrobocca, al naso, alla laringe, all'esofago; il collo si gonfia, s'ingrossano le ghiandole laterali, la respirazione si fa sempre più difficile e in breve si manifesta il pericolo di soffocazione.

Nel *croup* non si ha l'ulcerazione delle tonsille che poco o nulla ingrossano, la malattia si localizza dapprincipio nella laringe che si esulcera, la mucosa laringea si ricopre essa pure di pseudomembrane; ma in breve il processo crouposo

---

mano il viso, possono essere in gran parte evitate, se si ha cura di nettare accuratamente le pustole, impedendo che si essichi sulla cute l'essudato. Giova assai lavarle con acqua leggermente alcalina e ungere poscia la pelle con vaselina borica.

invade i bronchi e in poche ore si manifesta ancora pericolo di soffocazione.

Il bambino colto da difterite o da *croup* si alza frequentemente a sedere a letto, con viso sconvolto, sforzandosi di tossire, di espettorare, di respirare; dopo molti ed energici sforzi per liberarsi dal male che lo vince, si rovescia all'indietro, cianotico, con espressione angosciosa, invocando aiuto collo sguardo e colle mani; nei casi fortunati gli accessi si vanno facendo meno frequenti, le pseudomembrane si staccano e vegono vomitate e l'ammalato guarisce rapidamente; ma talvolta un ultimo e vano sforzo per tossire manifesta lo stringimento completo delle vie aeree, e il paziente, avvelenato dal proprio sangue, entra in breve periodo agonico e muore.

Quando è possibile la *tracheotomia* si può avere un'ultima speranza di salvezza, sebbene la statistica sia poco lusinghiera; non si deve tuttavia tralasciare tale tentativo nei casi disperati.

Appena si manifestano i primissimi sintomi di tali malattie, si deve mandare pel medico; intanto si isola l'ammalato, lo si pone in una camera aerata e tranquilla, gli si applicano pezzuole ghiacciate alla gola, gli si somministra ghiaccio triturato, e sia che debba trattarsi di difterite o di *croup*, si somministra qualche vomitivo, ad es., una o due tavolette di emetico o di ipecacuana, e facendo uso continuo di qualche gargarismo, fosse pur solo acqua e aceto o acqua salata, si procurerà che il bambino non abbia a deglutire i segreti putridi che si formano sulle tonsille e che sono la causa della febbre infettiva. Ed è a scopo di previdenza che si

deve insegnare ai bambini a *gargarizzare.* Arrivato il medico bisogna fare la massima attenzione sulle sue ordinazioni ed avere in lui piena fiducia.

La disinfezione nei casi sia di difterite, sia di *croup* deve essere principalmente revolta alle biancherie, pezzuole, fazzoletti, lenzuola che venissero lordate dalle pseudomembrane o da altre sostanze vomitate.

Morbillo e scarlattina. — Queste malattie, anch'esse derivanti da un germe infettivo, sono proprie dell'età giovanile e trasmissibili in modo da generare vere epidemie. Si conoscono facilmente da tutti nelle loro manifestazioni, e l'assistenza, oltre all'attuazione delle ordinazioni mediche, consiste anche qui nell'isolamento dell'ammalato, e nella disinfezione degli oggetti e biancherie da essi usati, e della camera nella qualle è curato.

Durante la convalescenza, quando l'eruzione è scomparsa e la pelle si sfoglia in sottilissima forfora, essendo questa il veicolo del contagio, fa d'uopo avere la precauzione di ungere per qualche giorno il corpo dell'ammalato e di fargli prendere dopo alcune ore un bagno caldo di pulizia.

Colèra. — Il Timmermans, nella sua pregiata opera su di epidemie colerose (1), dice che sino dalle più remote epoche della medicina, venne chiamata col nome di *colèra* una particolare forma morbosa rappresentata da vomiti ostinati, da gravi dolori ventrali e da abbondanti scariche diarroiche di sostanze biliose.

---

(1) *Sulle epidemie cholerose degli Stati sardi.* Relazione del Dott. TIMMERMANS, Torino, 1857.

La causa di tale malattia era attribuita all'indigestione di una grande quantità di frutta o di verdure.

Questi disturbi ventrali sono frequenti anche oggidì e prendone il nome di *colica intestinale,* e nei casi più marcati di *colèra nostrale.*

Ma molto più grave e soventi fatale è la forma morbosa importata dall'Asia, che perciò ha nome di *colèra asiatico* o *pestilenziale* (1).

Sebbene nelle epidemie coleriche, scrive il Levieux (2), si noti una diversa intensità nei sintomi della malattia, tuttavia, per lo studio di essa, si possono raggruppare i fenomeni in tre gruppi

---

(1) Senza voler indagare l'antichità di questa malattia, è certo che essa venne conosciuta contagiosa nel 1817, nel quale anno il colèra asiatico, originario dalle rive del Gange, si estese per la prima volta a Calcutta e di lì a Malacca e a Iava nell'Indostan.

Nel 1823 giunse fino alla riva occidentale del mar Caspio, ad Astrakan sul Volga; nel 1830 in una nuova invasione arrivò sino in Russia, da dove nel 1832 si diffuse in tutta Europa.

In Italia comparve nel 1836 e la prima città attaccata fu Napoli.

Nel 1847 si ebbe una seconda invasione del colèra in Italia; ma la più micidiale epidemia fu quella del 1854-55 che colpì tutta Italia; meno grave fu l'epidemia del 1865.

Nel 1884 quando meno ce lo aspettavamo, corse voce di colèra asiatico importato e scoppiato terribilmente a Tolone; di là venne in Italia, e Busca, Napoli, Spezia e Genova furono i centri dove infierì l'epidemia. Oggidì il colèra è sparso per tutta la penisola e si sviluppa di tratto in tratto con forma sporidica e la causa non è sempre apprezzabile.

(2) Levieux, *Études de Médecine et d'Hygiène publique.* Paris 1874.

ben distinti, che costituiscono periodi della malattia; e cioè:

1.° *Periodo d'invasione;* 2.° *periodo algido;* 3.° *periodo di reazione;* 4.° (nei casi letali) *periodo asfittico.*

1.° *Periodo d'invasione.* — La malattia non nasce sempre allo stesso modo, talvolta si manifesta dopo alcune ore o giorni di prostrazione generale e di generale malessere accompagnato da ansietà di respiro; altre volte da leggera colerina che dura insidiosa per alcuni giorni, senz'altro sintomo che un leggero imbarazzo gastrico e moleste flatulenze; — il più soventi però l'invasione ha luogo in un modo subitaneo durante il giorno o durante il sonno; in questo caso sopravvengono istantaneamente coliche violenti, vomiti intensi, diarree (*colliquative*) profuse, formicolii entro i muscoli e i polpacci, e crampi molto dolorosi. I dolori di ventre che si succedono a brevi intervalli, si manifestano alternativamente allo stomaco e al bassoventre, dando luogo ad ogni accesso ad evacuazioni fetidissime e liquide, dopo le quali l'ammalato cade in svenimento con tendenza irresistibile al sonno, che però viene interrotto da un nuovo insorgere di violente contrazioni dolorose del ventre, a cui fanno seguito nuove evacuazioni.

Lingua pallida ma ancora calda, sete viva, polso filiforme, voce flebile, freddo progressivo alle estremità, tratti alterati, abbattimento morale profondo, sono i sintomi che completano il quadro di questo primo periodo.

Nei casi più fortunati, sia che un trattamento

energico ed immediato arresti il male, sia che questo abbia leggera intensità, i sintomi sunnotati vanno mano mano scomparendo, e il male resta nelle proporzioni di una semplice colerina la cui guarigione non si fa attendere a lungo; ma nella maggior parte dei casi questo periodo d'*invasione* non dura che qualche ora, e si manifestano subito le spaventose conseguenze del periodo *algido* e della *cianosi*.

2.º *Periodo algido.* — Arrivati a questo periodo, i colerici non conservano che un po' di calore sul ventre e sul torace; i piedi, le mani, la faccia sono letteralmente ghiacciati. — Un freddo e untuoso sudore ricopre le membra, le tempia, la fronte, il collo e soventi la parte superiore del torace. Una tinta bluastra, *cianotica*, più o meno carica, secondo le circostanze, secondo gli individui e secondo l'intensità della malattia, si manifesta su tutta la superficie del corpo, sempre però in modo più rimarchevole ai piedi ed alle mani; e la pelle, perduta la sua elasticità, si raggrinza e si ripiega come quella di un annegato. Il naso si rende affilato, gli occhi si infossano nell'orbita, i muscoli dell'adome si contraggono a tal punto che si direbbero accollati alla colonna vertebrale; infine, la magrezza fa così rapidi progressi che dopo qualche ora l'ammalato è irriconoscibile. Tale è l'aspetto esteriore.

La lingua è secca e fredda, l'infermo ha sete ardente che nulla vale a calmare, senso di fuoco nelle intestina, persistenza dei vomiti e delle evacuazioni.

Soppressione completa dell'orina, crampi vio-

lenti con retrazione delle dita dei piedi e delle mani, contrazioni spasmodiche de' muscoli degli avambracci e dei polpacci, polso insensibile, voce guasta, alterazione completa della fisonomia, ecco il complemento del secondo periodo; ma ciò che contribuisce più d'ogni cosa a dare all'assieme di questa scena un aspetto lugubre, è l'intelligenza che conserva la più perfetta integrità; e i colerici assistono, gli uni con rassegnazione, gli altri con disperazione alla propria agonia e sospirano soventi la fine.

Questo periodo algido qualche volta molto breve, talvolta dura più ore; in media perdura da sei ad otto ore, dopo le quali possono sopravvenire due fatti; 1.° il *periodo* di *reazione*, di cui diremo fra breve; 2.° quello che generalmente vien detto *periodo asfittico*, e che si può considerare come il termine necessariamente fatale; in questo caso la cianosi fa rapidi progressi, l'ammalato si agita in tutti i sensi, fa segno che ha bisogno d'aria, si alza violentemente sul letto girando lo sguardo come per cercar soccorso, e spesso, presago della prossima fine, invoca i soccorsi della religione, dà un ultimo addio ai parenti, e con perfetta intelligenza arriva all'ultimo momento della vita.

In alcuni casi fortunatamente rari, detti di *colèra fulminante*, il morbo si manifesta subito col periodo asfittico. — Allora non crampi, non vomiti, non diarrea; la prostrazione è subitanea e profonda, il polso diviene insensibile, il freddo e la cianosi si manifestano istantaneamente, e la morte sopravviene nel breve spazio di cinque a sei ore.

3.° *Periodo di reazione.* — In luogo di questo triste e desolante spettacolo talvolta si ha la fortuna di constatare una serie di fenomeni, che sono l'indizio del ritorno alla vita, e rappresentano nel loro assieme ciò che chiamasi *reazione.*

La circolazione si rianima poco a poco, il polso comincia a farsi sentire, la faccia perde il suo grave pallore, le estremità si riscaldano, la lingua riprende graduatamente la sua temperatura normale, la sete si estingue, i vomiti e le diarree si calmano, i crampi scompaiono, e una traspirazione più o meno abbondante si stabilisce su tutta la superficie del corpo.

Ed allora:

O la reazione è completa, e l'ammalato passa in pochi giorni alla convalescenza, o ancora, mentre lo si crede salvo, sopravvengono gravi disturbi cerebrali o intestinali, e la malattia prende una nuova forma che può essere di grave congestione al cervello o di grave catarro intestinale, dalle quali nuove malattie difficilmente, per la sua grande debolezza, l'ammalato può essere salvato.

In questi ultimi anni, si sono fatti molti studi sia per prevenire come per curare le malattie infettive miasmatiche e contagiose. La cura preventiva consiste essenzialmente nel combattere la causa, e quindi nell'applicazione delle migliori regole dell'igiene pubblica e privata al fine di impedire lo sviluppo del contagio, o almeno di arrestare l'insorgere dell'epidemia.

Riguardo alla cura preventiva del colèra, credo bene di riferire le conclusioni votate dall'assem-

blea generale della Società d'Igiene Italiana del 1 e 15 marzo 1885.

I. L'assemblea indetta dalla *Reale Società Italiana d'Igiene* prima di procedere a discussioni e deliberazioni in ordine ai provvedimenti sanitari adottati e da adottarsi allo scopo di prevenire e combattere le invasioni del colèra, reputa debito suo di affermare solennemente che base fondamentale della pubblica profilassi contro il colèra è una bene ordinata amministrazione sanitaria autonoma e indipendente, affidata a personale medico espressamente istruito, e però torna necessario che il governo, uniformandosi ai voti ripetutamente espressi nei Congressi medici nazionali, provveda subito:

1.° Al riordinamento sanitario del regno, secondo l'esempio che ne viene dalle più colte nazioni;

2.° All'istituzione di scuole e laboratorî atti a formare medici igienisti capaci di rispondere convenientemente allo speciale ed alto loro ufficio ed a sostenerne la responsabilità (1).

II. In ordine alla etiologia del colèra, la Società, udita la relazione del Prof. G. Sormani intorno ai principali fatti osservati durante l'epidemia colerica del 1884, ritenne:

1.° Che le vestimenta infette siano uno dei mezzi per cui avvenne in molti casi e colla maggior facilità la propagazione dei germi del colèra; e però quelle siano da temere piu delle stesse persone provenienti dai luoghi infetti;

2.° Che fra gli oggetti costituenti le vestimenta dell'uomo, sia da porsi speciale attenzione alla calzatura, come quella che, restando a contatto colla superficie del suolo, facilmente inquinato in luoghi infetti, e mantenendo abitualmente un certo grado di umidità, può conservare, trasportare e diffondere facilmente il germe del colèra;

3.° Che (dai fatti avvenuti nel penitenziario di Bergamo)

---

(1) Quanto era desiderio della Reale Società Italiana è ora un fatto compiuto colla Istituzione, presso il Ministero dell' Interno, della *Direzione di Sanità pubblica del Regno*.

parrebbe come anche la biancheria di bucato possa trasmettere il colèra, quando sia stata riasciaquata in una corrente d'acqua contaminata, come era, nel caso concreto, l'acqua del fiume Brembo;

4.° Che probabilmente nelle biancherie e negli abiti contaminati da deiezioni colerose o da acque infette, il germe del colèra acquisti caratteri speciali (sporificazione?) di maggiore tenacità e durata;

5.° Che anche gli animali, specialmente quelli immondi, sembra possano portare aderenti ai peli e alle penne il germe colerigeno.

6.° Che le acque della superficie e degli strati superiori del suolo siano pur esse, in modo bene accertato, un mezzo di trasmissione dei germi colerigeni;

7.° Che i corsi d'acqua scorrenti alla superficie del suolo trasportino e moltiplichino i germi del colèra e li diffondano nel senso della corrente stessa, quando gli abitanti delle sponde e valle facciano uso di quell'acqua come bevanda, od anche semplicemente come mezzo di risciacquatura per usi domestici;

8.° Che perciò le autorità amministrative locali abbiano il dovere di prendere tutte le misure perchè l'inquinamento dei corsi d'acqua non avvenga, e perchè, una volta avvenuto o sospettato, non possa diventare mezzo di larga diffusione del morbo;

9.° Che, a provvedere alla preservazione efficace riguardo al colèra, il governo debba favorire con opportuni mezzi ed incoraggiamenti gli studi intrapresi in Italia per una più esatta conoscenza dei fatti che debbono stabilire le basi della profilassi scientifica.

III. In ordine alla difesa dell'invasione colerica alle frontiere dello Stato, la R. Scuola Italiana d'Igiene adotta le seguenti conclusioni:

a) Le misure contumaciali alle frontiere possono essere utili quando siano razionalmente e rigorosamente applicate. In questo caso basterà che le misure contumaciali contro le provenienze di terra siano applicate ai soli tratti di frontiera prossimi ai focolai di infezione;

b) Durante la contumacia le indagini sanitarie dovrebbero essere fatte sulla persona dei contumacianti, procedendo alla disinfezione degli effetti del loro vestiario

col calore umido oltre i 100°, o alla distruzione degli effetti medesimi col fuoco sostituendoli con effetti puliti;

c) Si potrà permettere il libero passaggio di merci nuove destinate al commercio, mentre dovrà essere assolutamente vietato il libero passaggio ad ogni specie di effetti di vestiario o di oggetti usati;

d) Ogni qualvolta torni possibile, è da consigliarsi che il rimpatrio degli emigranti (operai, contadini, poveri, ecc.), provenienti da centri infetti, venga fatto a carico del governo e preferibilmente per la via di mare.

IV. in ordine alle contumacie di mare ed ai lazzaretti, la Società fa voti perchè:

a) Le disposizioni vigenti in virtù della legge Rattazzi 1867 relativa ai sistemi contumaciali marittimi ed ai lazzaretti, vengano al più presto riformate in modo da rispondere meglio alle mutate condizioni della viabilità ed allo stato peculiare delle nostre coste, avendo specialmente di mira di coordinare le contumacie marittime coi sistemi contumaciali terrestri, proporzionando la durata delle une a quella degli altri;

b) La libera pratica, per ciò che riguarda i passeggieri, sia sottoposta a regole diverse da quelle prefisse per l'equipaggio, per le merci e per gli effetti appartenenti ai passeggeri stessi.

V. In ordine ai cordoni sanitari ed alla circolazione nell'interno dello Stato, la Società accoglie le seguenti nozioni:

a) I cordoni sanitari costituiscono un mezzo di difesa interna alla cui applicazione si dovrà ricorrere solamente in casi eccezionalissimi e limitatamente a punti molto circoscritti; ad ogni modo, anche in questi rari casi dovrà sempre permettersi agli abitanti in essi rinchiusi di uscirne, purchè si sottomettano a speciali misure contumaciali;

b) L'applicazione di tali cordoni sanitari dovrà essere esclusivamente decretata dal ministro dell'interno, sentito il Consiglio provinciale di sanità;

c) La circolazione, per via ferroviaria, delle persone fra regioni infette e sane nello Stato, dovrà essere, per quanto possibile, limitata e sorvegliata da appositi sanitari viaggianti sui treni o posti alle stazioni principali

per il pronto sequestro e l'assistenza delle persone che fossero colpite in viaggio;

d) I suffumigi delle persone e degli oggetti ordinariamente usati alle stazioni ferroviarie od altrove, dovranno essere proibiti come inutili ed anche dannosi.

VI. In ordine alla profilassi locale, la Società raccomanda:

a) Si combatta per quanto è possibile, il colèra fino dai primi casi, appena si manifestino in qualche luogo, anche se dubbi, isolando le persone infette o sospette in appositi lazzaretti, o curando a domicilio con tutte le possibili cautele perchè l'infezione in nessun modo si diffonda;

b) Di instituire nei comuni forni per disinfezioni non illusorie, ma efficacemente eseguite secondo le attuali cognizioni scientifiche, e l'impianto di lavanderie speciali esclusivamente destinate a lavare convenientemente e separatamente gli oggetti infetti, bandita ogni pratica di inutile suffumigazione così delle persone come degli oggetti;

c) Di impedire qualunque apparato di difesa che tenda ad aumentare la miseria od il panico nel popolo; di favorire l'istituzione di cucine popolari e di stabilire un'ispezione severa sugli spacci di sostanze alimentari e sulle acque potabili;

d) Raccomanda di curare sopratutto l'igiene delle case, del suolo e del sottosuolo dei luoghi abitati;

VII. La Società ritiene per ultimo che, in massima, nella contumacia delle persone provenienti da luoghi infetti, siano sufficienti due giorni per le opportune pratiche di disinfezione.

È pertanto stretto dovere dei cittadini di ubbidire, durante qualsiasi epidemia colerosa, alle prescrizioni sanitarie delle autorità competenti ed a quelle del medico in ogni singolo caso di malattia. In quanto alla cura medica del colèra questa è ancora oggetto di seri studi, ma affinchè, non solo l'infermiere professionale, ma chichessia possa

essere in grado di recare, in caso d'urgenza ed in attesa del medico, quella pronta opera di soccorso e di assistenza che, bene diretta, può salvare l'ammalato, noi faremo un breve cenno del modo di assistere i colerosi e pei rimedi più comuni che furono sperimentati giovevoli.

Innanzi tutto fa d'uopo, se è possibile, porre l'ammalato in una camera pulita, aerata e soleggiata, situata fuori del centro d'infezione e in luogo ove si possa avere ottima acqua potabile. La cura varia secondo i periodi del male.

Nel 1° periodo (*periodo d'invasione*) giova assai l'oppio ed il laudano liquido del Sydenham; negli adulti, il primo si somministra a 10-15 centigr. per volta ogni mezz'ora sino ad un gramma, il secondo da 10-15 goccie ogni mezz'ora sino a due grammi (ossia 40 goccie); nei casi molto gravi la dose sin da principio può essere aumentata; questi rimedi ottengono lo scopo di arrestare la profusa diarrea e l'insorgere del periodo algido. Giova anche la contemporanea somministrazione di *tisane calde* (infusione di tiglio o di camomilla), l'applicazione di cataplasmi caldi sull'addome, le frizioni energiche sugli arti, appena l'ammalato accusa brividi di freddo che preannunziano il 2° periodo.

Quando si annunzia il 2° periodo (*periodo algido*) si deve fare ogni tentativo perchè ritorni il calore nel corpo del coleroso, la temperatura del quale si abbassa fino a 35-34° centig. e anche a minor grado.

Pertanto, oltre alla somministrazione di bevande molto calde che servono anche a compensare le

gravi perdite d'acqua fatte dall'organismo, devonsi praticare, come abbiamo testè riferito, energiche e prolungate frizioni alle braccia e lungo la colonna vertebrale, usando, se fa d'uopo una spugna o una salvietta ruvida, inzuppata di acquavite o di spirito ammoniacale canforato, e nei casi di crampi molto dolorosi si faccia uso del linimento di etere e cloroformio. Sono le frizioni vigorose e perseveranti che salvano talvolta l'ammalato promuovendo la *reazione*.

Nel 3° periodo (*periodo asfittico*), a combattere l'invadente asfissia che uccide il coleroso, giovano ancora le frizioni suddette, e se queste non dànno alcun risultato, dopo un'ora o due si possono tentare i senapismi caldi sul torace, sull'addome, sugli arti, e quando è possibile, s'immerga il coleroso in un bagno molto caldo.

Ne' casi fortunati, al periodo algido più che a quello asfittico segue il 4° periodo (*periodo di reazione*); la cura allora consiste nel continuare le frizioni, finchè la temperatura sia divenuta normale, nella somministrazione di bevande calde, stimolanti, nel tenere ben pulito e caldo l'ammalato, il regime dietetico si ridurrà a brodi concentrati, a qualche rosso d'uovo stemprato nel vino marsala od in altro vino molto alcoolico, ad intervalli di due o tre ore. Non si deve mai somministrare alcun cibo solido prima che il coleroso non sia completamente guarito.

Se la cura è diretta dal medico, il còmpito dell'infermiere si riduce all'obbedienza in ogni minima particolarità che sia stata ordinata, ed a

vietare assolutamente che persone ignoranti alterino la cura prescritta.

Dovrà ancora l'infermiere far coraggio a sè ed a quanti lo circondano, e assicurare tutti che il colèra è meno contagioso di quanto si crede, se si osservano scrupolosamente le leggi dell'igiene, se non si beve che acqua potabile previamente bollita, se si ha somma cura della disinfezione della biancheria, degli abiti, delle deiezioni del coleroso, e della propria persona, specie delle mani.

Assistenza ai moribondi (1).

Prima che un individuo muoia in conseguenza d'una malattia fatalmente progressiva, a meno che non sopravvenga una qualche causa che provochi in modo subitaneo la morte, esso passa in uno stato che dicesi *agonia*.

Si diagnostica l'agonia da segni che possono essere relativamente sicuri:

L'alterazione grave della fisonomia del paziente, il pallore o la *cianosi* intensa, l'occhio vitreo quasi immobile, l'incoscienza più o meno completa de' sensi e dell'intelligenza, il respiro affannoso, il rantolo tracheale, il polso filiforme, il sudore freddo del viso, l'abbandono completo delle forze, il decubito dorsale, l'impedita deglutizione, ecc., sono i sintomi comuni dell'agonia.

---

(1) Stante la grande importanza dell'argomento: questo capitolo venne pure trascritto sul libro: *Soccorsi d'urgenza,* a pag. 209.

Essa ha quindi un quadro sintomatico molto vario e complesso e una durata varia secondo la natura e il decorso della malattia, secondo le forze e l'età dell'ammalato, ecc.; e non è sempre facile a diagnosticarsi dal medico stesso.

Finchè l'agonia è dubbia, non si deve interrompere la somministrazione dei medicinali; quando poi è accertata, allora, tornando inutile ogni medicinale atto a vincere la malattia, non si devono somministrare all'infermo che quelle cose che hanno lo scopo di diminuire le sue sofferenze; per es., nel caso di arsura della lingua e della gola si può dargli qualche cucchiaino d'acqua ghiacciata; ne' casi di forte abbassamento di temperatura o di sudori freddi, si può dargli qualche po' di bevanda aromatica od eccitante, e si debbono applicare le boccie calde alle estremità se queste sono fredde e livide.

Lasciate che il moribondo se ne muoia in pace! Perciò a lui dintorno non si trovino che l'infermiere e le persone intime; evitate ogni rumore, ogni esagerata scena di pianto, affinchè il morente, se avrà ancora qualche istante di lucido intervallo, possa, colla maggior calma dello spirito, manifestare le sue ultime volontà ed adempiere a tutti i doveri che la sua coscienza e la sua fede gli impongono.

Gli ammalati morenti all'Ospedale, perchè lontani dalla famiglia e da ogni affezione, sono, i più, poco rassegnati a lasciare la vita, e la tristezza della morte è di molto aumentata per essi, non avendo quasi mai al loro capezzale una persona amica a cui stringere un'ultima volta la destra....;

attorno a questi infelici, quanto in compenso, non devono essere affettuose ed attive le cure dell'infermiere!

Morte. Segni razionali. Segni certi. — La morte dell'organismo consiste nella definitiva cessazione d'ogni sua funzione e nell'alterazione profonda dei suoi tessuti e della sua struttura; in altri termini, la morte è il distacco dello spirito dal corpo. I segni con cui essa si manifesta sono d'ordinario molto visibili.

L'organismo privo di vita è privo altresì di movimento, la temperatura è molti gradi al disotto della normale, la pelle dà a chi la tocca, la caratteristica sensazione del *freddo cadaverico,* la fisonomia è spenta, l'occhio vitreo e opaco; tacciono completamente il respiro, i battiti cardiaci e la circolazione.

Quando un individuo percorre tutte le fasi di una malattia, si aggrava progressivamente, entra in agonia e muore, il quadro sintomatico suddescritto è così evidente che non si può errare nel dichiarare la morte dell'ammalato; non così succede in molti casi di *sincope* o di *morte apparente* e di *asfissia.* (Vedi *Soccorsi d'urgenza, Segni differenziali*).

Ciò che dà la certezza della morte sono i fenomeni successivi ai sunnotati, ossia la *rigidità muscolare* e la *putrefazione.*

Dopo alcune ore dacchè l'individuo è morto, tutti i suoi muscoli diventano rigidi, così da non potersi più imprimere alcun movimento alle articolazioni; il cadavere diventa *stecchito.*

La rigidità cadaverica è molto manifesta all'ar-

ticolazione tempore-mascellare, al ginocchio, al gomito; per cui, si riesce difficilmente ad aprire la bocca ad un morto, e a piegargli la gamba e il braccio.

Lo stato di rigidezza cessa dopo alcune ore, e allora incomincia la putrefazione. Questa si manifesta esternamente con grandi chiazze livide, bluastre, diffuse principalmente sull'addome e sulle parti posteriori e declive del corpo (*ippostasi cadaverica*) e ad esse si accompagna l'odore caratteristico della putrefazione.

Il freddo e molti preparati chimici possono ritardare ed anche impedire del tutto la putrefazione; nondimeno i tessuti dell'organismo si alterano poco a poco e si hanno i cadaveri *congelati, essiccati, mummificati,* in cui non solo la fisonomia, ma tutti i tessuti, presentano alterazioni organiche molto manifeste.

La diagnosi della morte di un individuo è di capitale importanza, e la ragione è ovvia. I legislatori presso ogni popolo civile hanno disposto che nessun essere umano venga seppellito prima che siano trascorse dalle 24 alle 48 ore dal creduto decesso. — In questo tempo, se l'individuo è realmente morto compariscono i segni non dubbi della morte: l'abbassamento della temperatura ad un grado non compatibile colla vita, la perseverante cessazione de' fenomeni del respiro e dei battiti cardiaci, la rigidità cadaverica, e spesso le macchie della putrefazione.

Doveri dell' infermiere in caso di morte. — Dichiarata dal medico la morte di un ammalato, è còmpito dell' infermiere:

1.° Di curare la nettezza del cadavere, vestirlo, e poscia comporre la salma in posizione orizzontale supina, cogli arti distesi.

2.° Di ordinare il letto in cui il cadavere deve rimanere durante le ore stabilite dal regolamento; di isolare il letto con tendine, o con paraletto, per impedire la vista del cadavere al pubblico e agli stessi ammalati, onde non ne abbiano alcuna triste impressione.

3.° Di consegnare alla suora o direttamente al superiore amministrativo, le spoglie del defunto e ogni oggetto che gli apparteneva.

4.° Se l'infermiere è depositario di qualche desiderio, segreto o volontà del defunto, deve porre la massima sollecitudine nell'adempiere l'assunto impegno, e se occorre, tenerne parola ai suoi superiori.

5.° Nei casi di morte per infezione, deve disinfettare prontamente il cadavere coi mezzi che sono stabiliti dal regolamento sanitario o che vennero indicati dal medico, nel caso speciale.

Tra i molti metodi di disinfezione è ottimo quello di cospergere il cadavere con una soluzione di sublimato corrosivo e di avvilupparlo in un lenzuolo bagnato in detta soluzione. Non occorre infine ricordare che la disinfezione va estesa al letto, agli abiti del defunto, e a tutti gli oggetti adoperati nel decorso della malattia (1).

Interramento o sepoltura. — D'ordinario non

(1) Queste norme, salvo le varianti dovute al regolamento d'Ospedale, debbono essere praticate eziandio in ogni Ospizio e nelle stesse famiglie.

è l'infermiere che si occupa di questo ufficio, ma trattandosi di accidentali disgrazie, di morti insepolti lontani dall'abitato, fa pur d'uopo compiere l'interramento, imposto com'è dal sentimento del bene operare.

A questo riguardo legga lo studioso quanto abbiamo scritto a pagina 213 del nostro Manuale *Soccorsi d'urgenza.*

FORMOLARIO SPIEGATIVO

DEGLI ALIMENTI E BEVANDE DI MAGGIOR USO DURANTE MALATTIA (1).

I migliori alimenti sono rappresentati dalla *carne*, dalle *uova*, e dal *latte*; vengono poscia i *cereali*, i *legumi* e infine le *verdure* e le *frutta* (vedi *Sostanze azotate*, pag. 202).

CARNE.

Si usano di preferenza le carni di bue, di vitello, di manzo; sono ottime ancora quelle del montone, della pecora, dei gallinacci e di alcuni uccelli di cacciagione, come le quaglie, le pernici, ecc.

La carne si somministra preparata in più modi: *cruda*, *secca* o *in polvere*, *arrostita* ed *a lesso*; dalla carne si ricavano *brodi*, *gelatine* ed *estratti*.

---

(1) Nel capitolo *sull'Alimentazione* noi abbiamo accennato al regime diatetico più opportuno per gli ammalati, e per esso agli alimenti e bevande più in uso nelle varie malattie. Ora, a complemento di studio, daremo un breve formolario dei modi più pratici e spediti della loro preparazione e cucinatura.

Carne cruda. — Si adopera per lo più la carne del bue.

Si prepara un buon pezzo di carne magra (togliendo dal muscolo cartilagini, ossa e tendini), dopo la si taglia a pezzettini che si passano al setaccio, e dalla *polpa* formata si fanno piccoli boli: questi conditi anche solo con un po' di sale riescono graditi al palato e costituiscono un alimento di facile digestione e di gran valore nutritivo. La quantità giornaliera varia secondo le prescrizioni mediche (da 50 a 150 gr. ed anche più).

Per le persone che rifiutassero di cibarsi di carne cruda, si sono adottate varie altre preparazioni, colle quali si maschera il gusto ed anche l'odore della carne; — le più in uso sono le seguenti:

a) **Marmellata di carne** o *conserva di Damasco* (*Adrian*):

P. Filetto di bue scelto .	gr.	60-100
Sal marino	»	1-2
Gelatina di frutta . . .	»	15-30 a piacere.

Riducete in polpa il filetto di bue; aggiungete il sale (in finissima polvere, ovvero disciolto in acqua sufficiente) e la gelatina di frutta, e mescolate bene il tutto.

b) **Gelatina di carne** (*Reveil*):

P. Filetto di bue scelto	gr.	500
Acqua fredda	»	1000
Sal marino	»	4
Carote o altra verdura	»	50

Fate cuocere il tutto a fuoco lento per quattro ore, fino a che si riduca a metà, e filtrate con un asciugatoio. Mettete in una forma e fate raffreddare.

c) **Emulsione di carne** (*Yvon*):

P. Carne cruda	gr.	50-70
Mandorle dolci mondate	»	15
» amare	»	1
Zuccaro bianco	»	15-20

Si pestano in un mortaio di marmo la carne, lo zuccaro e le mandorle, e si aggiunge la quantità d'acqua necessaria (gr. 200). Si passa poi allo staccio e si ha così un'ottima emulsione che si mantiene tale almeno per 24 ore; quando dopo questo tempo si separasse, per ristabilirla basta rimescolare con un cucchiaio o con una spatola.

d) **Minestra di carne al tapioca, o minestra al tapioca medicinale.** — Si prepara prima una minestra al tapioca poco densa, che si lascia raffreddare abbastanza acciocchè non possa esercitare sulla carne l'influenza d'una cottura anche moderata. Indi si gratta finamente la carne scelta (gr. 50-60) e si stempera in una piccola quantità di brodo freddo fino a che la mescolanza sia completa. Questo miscuglio ha l'aspetto e la consistenza di una bella salsa di pomidoro ed è una vera *purée* di carne. Dopo di ciò si versa poco a poco la minestra al tapioca sopra questa purea, agitando costantemente il miscuglio con un cucchiaio, come si facesse una crema. Si ottiene così una minestra perfettamente omogenea, nella quale, quando è riuscita bene, la

carne si trova così ben dissimulata, che la persona che la mangia non se ne accorge se non è stata precedentemente avvertita.

e) **Purea di bue.** — Tagliate tutte le parti fibrose da un pezzo di filetto di bue (gram. 200), battete la carne con un piatto di un tagliere, poi esponetela sulla gratella all'azione di un fuoco ardente, voltate, rivoltate e salate.

Mettete la carne in un piatto, fatela in piccoli pezzi, e fatene colare il succo, spremendola con un cucchiaio o con un pestello. Mettete la carne separata dal succo sul tagliere, e riducetela in polpa.

Mettete questa polpa in un mortaio di marmo, e pestate fortemente fino a che sia ridotta in pasta fina. Bagnatela in ultimo col succo e passate allo staccio.

Al *filetto di bue* si può sostituire la carne di vitello, di manzo, di pollo, di pesce (tinca, trota, salmone, ecc.).

Anche il salame crudo, se privato dal grasso, è un buon alimento, ma la carne porcina essendo meno digeribile non si deve dare che ad avanzata convalescenza.

Tra i salumi si deve ricordare principalmente la *lingua cotta dei bovini*, che è una parte tenera, nutriente ed anche molto gradita.

Carne secca. — La carne secca per gli ammalati è rappresentata dalla *polvere di carne* e in oggi che il suo uso è molto comune ed accreditato si può facilmente averla dai farmacisti.

La preparazione della polvere di carne si fa in grandi proporzioni, ed il sistema migliore è la

essiccazione pura e semplice della carne di bue. Sceltala di ottima qualità e spogliatala dei tendini, delle ossa e del grasso, si taglia in fette e si sottopone all'essiccazione in una stufa ben ventilata e riscaldata alla temperatura di 80-90 gradi.

Le fette residue sono di un colore marrone; si polverizzano e si passano allo staccio, e la polvere prende allora un colore grigio-rossastro.

Questa polvere rappresenta circa il 24 p. $^0/_0$ carne adoperata. Si conserva per molto tempo in vasi di vetro ben chiusi e tenuti in luogo asciutto.

Si somministra o in ostie a piccoli boli, o mescolata con gelatina di frutta o con zuccaro, o si stempera in brodo o in minestra, secondo la prescrizione del medico, o il gusto dell'ammalato.

Carne arrostita. — La migliore preparazione è quella della carne arrostita sulla brace, colla graticola o collo spiedo.

La carne sulla brace dev'essere mossa continuamente, ciò che si ottiene col *girarrosto.*

Il tempo necessario alla cottura varia secondo il volume della carne, ma quando questa è a sufficienza arrostita, la sua superficie prende il noto colore dell'arrosto. — Tolta dalla brace, si sceglie un pezzo che sia ben tenero, si taglia in fette sottili e si serve nella quantità prescritta.

La carne arrosto, sebbene sia un ottimo alimento, non è così facilmente digerita come quella a lesso, epperciò durante la malattia si dà la preferenza a quest'ultima, e si riserba l'arrosto quando è già iniziata la convalescenza; ad ogni modo se il malato è persona intelligente, può es-

sere giudice competente della scelta o ne può alternare l'uso.

Si deve inoltre avere l'avvertenza di spogliare il pezzo d'arrosto dal grasso, e dalla pelle (pelle di pollo o di pesce), perchè l'uno e l'altra sono di meno facile digestione della carne magra.

Carne a lesso. — La carne a lesso è la carne bollita, ed il suo grado di nutrizione è in ragione inversa della bontà del brodo che da essa si è ricavato.

Volendo un buon lesso si deve porre la carne in acqua quando questa è bollente; allora i principii albuminosi della carne si coagulano alla sua superficie ed impediscono la dispersione di quelli che si trovano nell' interno, cosichè dopo il tempo necessario per la cottura si ha un ottimo lesso ed un brodo magro:

Carne ottima di bue, di vitello, sgrassata (gr. 1000). Getta in vaso con sufficiente quantità di acqua (gr. 1000-1500) bollente, e mantieni la bollitura per due-tre ore.

Somministra la quantità ordinata (50-100 gr.) in piccoli pezzi che coll'aggiunta di un po' di sale o di qualche *moutarde* (se è permessa) possono essere più accetti all'ammalato.

Oltre quello di bue o di vitello sono pure ottimi il lesso di manzo, di pecora, ecc., ed ancora quello dei gallinacci e di molti pesci (trota, tenca, ecc.).

Brodi. — Il brodo o *the* o *decotto di carne* si ricava, nel modo suddetto, soltanto che per avere un buon brodo bisogna sfruttare la carne de' suoi principii nutrienti, ed a tal fine fa d'uopo porre

il pezzo scelto in acqua fredda e riscaldare l'acqua lentamente, perchè la carne abbia tempo di cedere quasi tutti i suoi succhi.

Carne di bue sgrassata e pestata .	gr. 500
Acqua fredda	» 500
Sal di cucina	» 3

Scaldate lentamente fino all'ebullizione e mantenete la cottura per circa tre ore; dopo passate il brodo attraverso un fino settaccio per sgrassarlo completamente.

Altra preparazione migliore ancora e che va col nome di *brodo consommé* o *americano*, è la seguente:

Si prende un *filetto di bue* gr. 500 (*più o meno secondo necessita*), lo si taglia in pezzi del volume di un pisello, vi si aggiunge una carota tagliata in fette e gr. 4 di sale. Si mette il tutto in una marmitta che si possa chiudere ermeticamente con un turacciolo a vite (*marmitta di stagno pel brodo*), si chiude ermeticamente la marmitta, e si tuffa in un altro vaso pieno d'acqua che si pone sul fuoco vivo a bollire per cinque a sei ore.

La parte liquida che si troverà separata dalla carne costituisce un *consommé* carico al più alto grado di principi nutritivi e la cui digestione è delle più facili.

Il brodo, nella dieta di semplice brodo, si dà ordinariamente caldo a tazze di caffè, una ogni due o tre ore.

Gelatina. — Il brodo *consommé* raffreddato si coagula e dà una eccellente gelatina di carne.

Quando poi si vuole la gelatina mista, ossia di carne e di ossa, non si ha che ad aggiungere alla carne qualche poco di ossa e di cartilagini, mai del grasso.

La gelatina si può aggiungere ai brodi comuni per renderli più nutrienti, o mischiarla a siroppi od a vini, donde i *siroppi* od i *vini di carne.*

Estratto di carne (o succo concentrato di carne). — Questo estratto introdotto dal Liebig, si prepara nelle grandi fabbriche d'America e d'Europa. Son noti gli Estratti di Liebig, di Kemmerich, di Cibils, di Pisonis, ecc.

Questi estratti sono brodi di carne ridotti alla massima concentrazione, epperciò in piccola quantità hanno un elevato potere nutritizio, ma bisogna ricordarsi che come il brodo non è per sè un alimento completo, così non lo sono neppure gli estratti; e il loro merito consiste principalmente nel potersi a lungo conservare; noi consigliamo l'uso degli estratti nei casi in cui non si possano avere brodi freschi e preparati a dovere.

Adoperando di un estratto quanto ne può contenere un cucchiaino da caffè, e stemperandolo in una tazza d'acqua bollente (gr. 100 a 150), si può ritenere di aver preparato un buon brodo.

Gli estratti si possono ancora aggiungere alle minestre comuni, per renderle più nutrienti, e come alcuni vogliono, più saporite.

UOVA.

Le uova più in uso sono quelle di *gallina*, anche perchè si trovano con facilità in ogni

paese; sono pure ottime quelle di *gallina faraona,* di *anitra,* di *oca,* di *tacchino,* di *pavoncella,* e di *pernice.*

Le uova contengono il nutrimento il più azotato e sostanzioso che si possa desiderare, e sono perciò un eccellente alimento per gli ammalati.

Il tuorlo o rosso d'uovo è, in paragone, più nutriente del bianco o albumina.

Le uova sono digerite facilmente anche dagli stomachi i più delicati, se prese crude o leggermente riscaldate: *uova al guscio.*

Invece le uova al *tegame* od al *burro* e quelle a completa cottura o *sode,* sono di difficile digestione e da proscriversi anche nelle condizioni di avanzata convalescenza.

Se l'ammalato non appetisce il bianco d'uovo, si può dargli un tuorlo in più; due tuorli d'uovo tal quali o stemperati in acqua zuccherata o in brodo, o al guscio, e presi ogni 3-4 ore rappresentano già un alimento molto sostanzioso e più che sufficiente sia durante malattia, sia ancora nella convalescenza di morbi esaurienti, durante la quale si ha sempre un appetito molto accentuato.

Durante malattia sono sufficienti 2-4 uova nelle 24 ore. — Durante convalescenza si può arrivare al numero di 6-8.

a) P. Tuorli d'uovo . . . . . num. 2
Zuccaro (2-3 cucchiaini da caffè) gr. 10-15
Mescola ben bene ed aggiungi acqua
o latte . . . . » 100

Colla sola acqua si ha una bevanda nutriente

e rinfrescante ad un tempo; col latte o col brodo la bevanda è più nutriente ancora; col vino (marsala, bordeaux, ecc.), si ha quella bevanda nutriente e corroborante che è conosciuta sotto il nome di *zabaione*.

Le uova al guscio o alla *coch* si preparano in questo modo:

b) Si fa bollire dell'acqua in un recipiente. durante l'ebollizione si immerge l'uovo nell'acqua e vi si lascia per due minuti precisi.

LATTE.

Il valore nutritivo del latte è noto a tutti. — 150 grammi di latte equivalgono per potere nutritivo ad un uovo di gallina o a 50 grammi di carne.

Il latte più usato perchè più abbondante è quello di vacca; viene poi quello di asina, di capra e di pecora.

Nella scelta del latte è sopra tutto necessario di accertarsi che l'animale da cui deriva sia sano, e che il latte non sia stato adulterato.

La digestione del latte è delle più brevi e quasi spontanea.

Mezzo bicchiere di latte tiepido ogni due ore è un ottimo alimento in molte malattie.

Un ammalato adulto può in molti casi aver dal medico la concessione di bere grande quantità di latte, fin tre e quattro litri al giorno.

Nel regime latteo non sono escluse le minestrine semplici, di tapioca e di altre farine, purchè tali minestre sieno preparate col latte.

Quando un ammalato non gradisca il latte, o non lo può digerire, si provi darglielo bollito con un po' di zuccaro e un pizzico di bicarbonato di soda per ogni bicchiere di latte.

Latte fresco, bollito . . . . gr. 100
Zuccaro (2-3 cucchiaini) . . . . . . » 5-10
Bicarbonato di soda (un pizzico) centigr. 20-30

Quando il latte è dato come semplice bevanda, può essere allungato con acqua semplice, o zuccherata o di seltz, o di Vals, di Vichy. Alcune goccie di caffè nero possono rendere gradito il latte a coloro che vi hanno decisa ripugnanza.

Tra le migliori preparazioni di latte per gli ammalati è il *siero di latte.*

Quando il latte si abbandona all'aria, si coagula, ed il coagulo *(cacio)* nuota in mezzo ad un liquido giallognolo che contiene lo zuccaro di latte ed i suoi sali; questo liquido è il siero di latte. Volendolo preparare in una certa quantità, si hanno diversi metodi, tra cui quello adottato dalla farmacopea, che è il seguente:

Latte puro di vacca . . . . gr. 1000
Portate all'ebollizione ed aggiungetevi
la seguente soluzione:
Acido tartarico (o acido citrico). . » 1
Acqua (un cucchiaio). . . . . . » 8-10

Quando il coagulo sarà ben formato, passate senza spremere. — Rimettete il siero di latte sul fuoco con un bianco d'uovo stemperato e sbattuto con un po' d'acqua. Portate di nuovo all'ebollizione, versate un po' d'acqua fredda per indebo-

lire l'ebollizione, e quando il liquido si sarà chiarificato, filtratelo con una carta lavata nell'acqua bollente.

In montagna si prepara il siero di latte col mezzo del *presame.*

Si mette il latte in una grande caldaia sospesa sul fuoco mediante una catena che si allunga a volontà. Si aggiunge il presame, si fa bollire, si schiuma il liquido, si filtra alla calza e si mette il siero di latte in vasi di legno precedentemente scaldati con acqua bollente.

Si mettono questi vasi in altri pure di legno più grandi e ripieni di acqua caldissima; così il siero si mantiene caldo per molte ore.

La cura del siero del latte è indicata in molte malattie di ventricolo, specie per quelli individui che hanno a lungo abusato del bere e del mangiare; è indicata altresì in molte malattie intestinali, e negli ingorghi del fegato.

Questo genere di cura si deve fare, per quanto più è possibile, in aperta campagna dove l'aria è pura e balsamica, come presso le foreste verdi della Svizzera e del Tirolo, ove si trovano per l'appunto le migliori stazioni per la cura del siero di latte.

La quantità è dapprincipio da 100-150 gr. per mattino, bevuta in due volte e passeggiando, ma dopo pochi giorni si arriva a berne 2-3 litri, e più ancora, ripartiti nelle varie ore del giorno.

CEREALI E LEGUMI.

Anche le farine de' cereali vengono usate so-

venti per la nutrizione degli ammalati durante malattia e più specialmente durante convalescenza.

I cereali occupano il primo posto tra gli alimenti vegetali e costituiscono un alimento quasi completo. La loro digeribilità è dovuta essenzialmente all'azione della saliva e del succo pancreatico, cosichè somministrando de' cereali agli ammalati fa d'uopo far raccomandare loro di masticarli bene onde il cibo si avvolga in abbondante saliva.

Come è noto le principali preparazioni de' cereali sono il *pane*, la *farina* e le *paste*.

a) Il pane migliore è quello di grano o frumento, e la crosta del pane è da preferirsi alla *mollica*, perchè in essa l'amido e la fecula sono stati convertiti dal fuoco in *destrina*, che è molto più digeribile. Per questo motivo il grissino è ottimo pane per gli ammalati, e la zuppa di grissino è la più adatta. Non avendo grissino si sostituisca la crosta di pani ben cotti che sono quelli la cui mollica è leggera e di un bel colore bianco.

Per le minestre sono buone le farine di grano, di orzo, di avena, e le loro pastine.

Le farine debbono essere *torrefatte*, ossia poste nel forno in piccole tasche di tela state prima bagnate.

Un cucchiaio da tavola (gr. 20 di farina) è sufficiente per una tazza di brodo (gr. 200-300). La farina dev'essere versata poco a poco, mentre il brodo bolle. Dieci, quindici minuti sono sufficienti per la cottura.

Colle farine si confezionano le *paste*, così differenti per gusto e per forma. Per gli ammalati

servono soltanto le *pastine* e *granuli* di pasta, e anche questi possono venir facilmente torrefatti.

Tra i legumi sono ottimi alimenti le *lenticchie*, le *fave*, i *ceci*, i *piselli*, e più ancora le loro farine, torrefatte esse pure; i legumi per gli ammalati devono essere ben cotti, e in poca quantità.

Le loro farine si adoperano nella stessa guisa delle farine dei cereali.

Anche molte verdure, quali le carote, i cavoli, le insalate, le rape ben cotte, possono essere gradite agli ammalati, ma debbono essere date in poca quantità, misti a brodi ed a buona carne e secondo le prescrizioni mediche.

FRUTTA.

La migliore frutta per gli ammalati è certamente l'uva ed a preferenza l'uva nera; vengono poi le pere, le mele acide e le prune; le pesche, le albicocche, le ciliegie, e le altre frutta non dovrebbero essere comprese nel regime dietetico, perchè di poco facile digestione; cotte invece sono buone anch'esse e facilmente digeribili. Anzi, si dovrebbe aver per regola di non dar frutta crude agli ammalati, salvo l'uva.

Colle frutta si preparano i *siroppi* e le *marmellate.* Queste preparazioni sono appunto quelle che si concedono agli infermi, allungandole con acqua per bevande, od associandole ai cibi perchè siano più accetti. L'abbondanza dello zucchero che queste preparazioni contengono, giova anche a facilitare la digestione degli alimenti.

BEVANDE.

Grande è il consumo che gli infermi fanno di bevande, e siccome è accertato che la scelta opportuna di esse e la saggia determinazione della loro quantità possono influire non poco al buon andamento della cura, così non saranno inutili alcune parole in proposito.

Le molte bevande in uso, varie secondo i paesi, le abitudini e il progresso medico, risultano in gran parte formate da acqua potabile a cui sono aggiunte alcune sostanze le quali rendono l'acqua più gradita e le dànno un'azione medicinale (temperante, tonica, purgativa, ecc.).

Anche il brodo, il latte, il vino, ed altri liquidi vengono spesso usati come bevande o quali sono o misti con acque e sostanze medicinali. Cosichè una distinzione pratica delle bevande potrebbe, per quanto ci riguarda essere la seguente:

a) Acqua potabile (ed ancora la neve ed il ghiaccio);

b) Acque zuccherate;

c) » alcaline, acidule, gassose, artificiali e naturali;

d) Tisane;

e) Brodi, latte e vini.

Uso delle bevande. — Qualunque sia la bevanda che si concede ad un ammalato, bisogna sempre avere la precauzione di darla poco per volta affinchè lo stomaco non ne sia carico di soverchio ma abbia tempo di digerirla o di assorbirla facilmente.

Sono gli ammalati febbricitanti che accusano una gran sete, talvolta invincibile; sarebbero capaci di ingolare intieri bicchieri della bevanda loro concessa, non curanti di incorrere per tale abuso in un nuovo male, di aggiungere cioè al male in corso *un'indigestione d'acqua.*

È opportuno pertanto di somministrare agli ammalati assetati quelle bevande che in minori quantità più facilmente estinguono la sete, quali sono appunto le bevande acide; la *limonea vegetale,* il *decotto di tamarindi,* le *gassose;* può anche giovare la somministrazione di acqua molto fredda presa a sorsi, o di cucchiaiate di ghiaccio finamente triturato e misto ad un po' di zuccaro e a succo di limone (*gelato al limone*).

Quando l'ammalato non ha sete, non è il caso di invitarlo a bere: i brodi, il latte, e quel po' di vino che saranno prescritti nella sua dieta sono sufficienti a dare al sangue la quantità d'acqua necessaria in sostituzione di quella che si elimina per le orine e pel sudore.

Ma se le bevande hanno scopo medicinale, allora debbono essere prese con quelle norme che o sono nelle abitudini, o vengono suggerite dal medico; — ad es. le bevande sudorifere debbono essere prese tiepide, ed in determinata quantità, uno o due bicchieri, e a stomaco vuoto; l'ammalato deve poi coprirsi ben bene per promuovere la traspirazione; le bevande alcaline invece sono di maggior effetto, se prese coi cibi o durante la digestione; così molte acque minerali si uniscono vantaggiosamente al vino durante il pasto, mentrechè bevute a stomaco vuoto potrebbero non venir tollerate.

Passiamo ora ad un breve cenno delle bevande secondo la nostra classificazione.

Acque potabili (vedi pag. 217). — Quando si può avere un ottima acqua potabile e l'ammalato la gradisce, si può concederla a piacimento purchè, come abbiamo detto, si beva poco per volta ed a debiti intervalli.

« L'acqua, per soddisfare bene la sete, oltre d'essere ottima per la sua composizione, dev'essere, dice il Mantegazza, fresca, avere cioè una temperatura tra i +6 e i +10 C°. A questa temperatura l'acqua eccita il ventricolo ad un attivo assorbimento, mentre se è tiepida fa peso allo stomaco, non soddisfa la sete, e può anche provocare la nausea.

« L'acqua molto fredda in estate è utilissima e diminuisce la temperatura interna.

« Quando si vuol rinfrescar l'acqua (in mancanza di ghiaccio) si deve mettere in una bottiglia porosa (*alcarazar*) o si deve ravvolgere la boccia di vetro con un panno bagnato e agitarla all'aria per qualche tempo.

« Anche lo zuccaro aggiunto all'acqua un momento prima di beverla, la rende più fresca. »

Acqua zuccherata. — Aggiungendo un po' di zucchero all'acqua, questa si rende ordinariamente più gradita al palato, e si ha una bevanda che giova molto alla digestione (vedi lib I, p. 193).

Allo zucchero possono sostituirsi dei siroppi, e i migliori sono quelli di *ribes*, di *tamarindi*, di *limoni* e di *lamponi*.

Siroppo di (un cucchiaio) . . .	gr.	10-15
Acqua (un grande bicchiere) . .	»	150-160

Da prendersi a sorsi.

Acque alcaline. — Agli ammalati che soffrono di disturbi gastrici, che durante la digestione hanno il così detto *bruciacuore*, o i *rutti* di acido alla gola, sono indicate non solo le bevande zuccherate, ma principalmente le *alcaline*.

Queste bevande sono per lo più a base di *bicarbonato di soda*, e la formola officinale è la seguente:

Acqua zuccherata	gr.	300
Bicarbonato di soda	»	5
Essenza d'anici	goccie	2

Si preparano poi acque alcaline estemporanee con polveri che vengono ordinariamente prescritte dal medico, e delle quali la seguente è divenuta di un uso tanto popolare da poterci permettere di segnarla su questo formulario.

Bicarbonato di soda	gr.	30-50
Sottonitrato di bismuto	»	5
Magnesia inglese . .	»	10 (mesci esattamente).

Si mette in vetro a largo tappo e se ne prende grammi 3-5 (un cucchiaino) stemprati in un bicchiere d'acqua zuccherata, prima o dopo che si è preso l'alimento. Quest'acqua è anche leggermente purgativa.

Ottime acque alcaline naturali, sono quelle di Vichy, di Vals, a base di bicarbonato di soda, potassa, magnesia, ferro e manganese.

Acque acidule o gassose. — Giovano, come dicemmo, in tutti i casi in cui si ha molta sete,

e sono preferibili alle alcaline quando l'ammalato non abbia i sunnotati disturbi di bruciore di stomaco e di rutti acidi.

Le acque acidule e le gassose giovano anch'esse alla digestione.

Le acidule si fanno col succo di limone, coll'acido citrico o tartarico e ancora coll'acido solforico e cloridrico.

Limonea citrica o tartarica:

a) Acqua zuccherata . . . . . gr. 300
Succo di limone, od acido citrico
od acido tartarico . . . . » 10

Unendovi al momento di berla un cucchiaino di bicarbonato di soda si forma la limonea gassosa.

Limonea solforica o cloridica:

b) Acqua zuccherata . . . . . gr. 300
Acido solforico fumante o acido
cloridrico medicinale . goccie 10-15

L'acqua gassosa è l'acqua carbonica: L'acido carbonico che inspirato è venefico, introdotto invece in poca quantità, coll'acqua nelle vie digerenti, aiuta la digestione.

La più semplice acqua carbonica è quella di Seltz; che si può preparare estemporaneamente unendo, nell'acqua, acido tartarico e bicarbonato di soda.

Per un litro d'acqua:

Bicarbonato di soda . . . . gr. 15
Acido tartarico . . . . » 8

L'acido tartarico scompone il bicarbonato di soda e rendendo libero l'*acido carbonico* provoca la formazione del *tartrato di soda.*

La migliore preparazione dell'acqua di Seltz è quella che si ottiene col *Seltzogene Guéret.*

Questo apparecchio consiste in una bottiglia formata da due globi comunicanti tra loro a vite. Nel globo superiore si pongono i sali, nell'inferiore l'acqua. Vitata la bottiglia, la si capovolge alquanto affinchè qualche po' di acqua dal globo inferiore si versi nel superiore e provochi lo sviluppo dell'acido carbonico. Questo gas, trovandosi racchiuso nella bottiglia si scioglie all'acqua contenuta nel globo inferiore, formando così l'acqua di Seltz pura, perchè il tartrato di soda residuo rimane nel globo superiore. — Alla sommità della bottiglia vi ha un rubinetto a molla, e quando si apre, l'acqua esce con forte getto, sviluppando il gas acido carbonico che contiene. La bottiglia è esternamente ricoperta da una rete metallica di sicurezza, e la ragione è evidente.

La cosidetta *gassosa al limone*, all'*arancio*, non è altro che acqua carbonica edulcorata con siroppo di limone o d'arancio.

Volendo avere in casa una polvere colla quale si possa a volontà preparare una bibita gassosa e grata si usi la seguente miscela:

Bicarbonato di soda e zuccaro, finamente polverati, di ciascuno . . .	gr.	50
Acido tartarico finamente polverato .	»	20
Saccaruro di cedro polverato . . .	»	10

Si metta la polvere in un vetro a largo tappo

e ben chiuso, evitando l'umidità perchè la scomporrebbe. Quando occorre, se ne metta in un bichier d'acqua quanto un cucchiaino comune da caffè, si mescoli e si beva all'istante.

Molte sono le acque minerali gassose, la migliore e la più pura è quella naturale di Seltz o Selters (in Germania nella provincia di Nassau) da cui il nome per antonomasia alle acque carboniche artificiali.

Ha in Francia una degna rivale nell'Acqua di *Saint Alban* (dip. della Loira). — In Italia è nota ed assai accreditata l'acqua *Victoire*, una delle tre sorgenti di Courmayeur: le altre due sono ferruginose. Ma la maggior parte delle acque carboniche contengono ferro, cosichè appartengono al gruppo delle *acque carboniche acidule ferruginose.*

Tra le migliori acque carboniche ferruginose si annoverano: in Italia, quelle di Courmayeur, di Riolo, di Recoaro, di S. Catarina, di Ceresole Reale; in Francia, quelle di La Bouche, di Bussang, di Orezza, di Saint Pardoux, di Châteldon, ecc.; in Germania, quelle di Alexanderbat, di Griesbach, di Bruckenau, Reiners, di Sulzabach, ecc.

Queste acque, appunto perchè contengono ferro sono meno facilmente digerite, e non possono essere prese in grande quantità; tuttavia per le persone giovani, linfatiche, anemiche, per i convalescenti da malattie esaurienti sono una risorsa preziosa. Si bevono a pasto, miste al vino; a stomaco vuoto sono meno tollerate.

Aggiungiamo ancora una parola sulle *acque*

solforose e sulle *solfate*, perchè anch'esse si usano come bevanda e sono utilmente usate nella cura di molte malattia acute e croniche.

Acque solforose. — Scrisse lo Schivardi che sono acque minerali contenenti *gas acido solfidrico libero* o un *solfuro alcalino* che è quello di sodio o di calcio: Contengono ancora cloruro di sodio solfati e bicarbonati di soda.

Sono poco gradite al palato, ma stimolano l'appetito, eccitano l'intestino, senza essere gran fatto purgative, e provocano l'eliminazione delle orine. Sono usate anche per bagno nelle malattie della pelle.

Tali sono in Italia, le acque di Tabiano, di Termini, di Castroreale; in Francia, quelle di Aix, di Challes, di Saint Sauver, ecc.; in Germania, quelle di Meinberg e di Mingolsheim:

Acque solfate. — Diconsi così quelle acque che contengono, come base di loro composizione, il solfato di soda o il solfato di magnesia, o quello di calcio. — Quelle che contengono il solfato di soda o di magnesia appartengono al gruppo delle acque *solfate purgative*, e si prendono per bevanda. — Le solfate calciche o sedative, si usano quasi esclusivamente per bagno.

Acque solfate purgative. — Queste acque per la loro azione eminentemente lassativa che non cagiona irritazione apprezzabile all'intestino, sono molto usate nella cura delle malattie delle vie digerenti come i catarri acuti e cronici dello stomaco e dell'intestino, nelle stitichezze ostinate, ed ancora nella polisarcia, negli ingorghi dei grossi visceri, ecc.

Le migliori acque purgative naturali sono quelle di S. Vincent, di Vicarello, di Termini Imerese, di Budapest, di Hunyadi Janos a della Corona; quelle di Carlsbad, di Marienbad, di Epson in Inghilterra, ecc.

L'uso di queste acque varia secondo le malattie; negli stabilimenti idroterapici se ne bevono grandi quantità, perchè allora sono quasi sempre prese per curare malattie croniche; invece per la cura di malattie acute devono essere usate con moderazione e sempre dietro consiglio del medico.

TISANE.

Da tempo chiamansi *tisane* quelle bevande che vengono date ad un ammalato, a scopo medicinale.

Sono, come è facile a comprendersi, numerosissime, e risultano per lo più o di semplici soluzioni acquose di sostanze vegetali o minerali edulcorate o no con qualche siroppo; od ancora sono infusi, decotti, emulsioni di semi, di corteccie, di erbe, di fiori e di molte altre sostanze.

Secondo le scopo medicinale cui servono si hanno le tisane temperanti, le digestive, le toniche, le eccitanti, le emollienti, le calmanti o antispasmodiche, le diuretiche, le aporienti o sudorifere, le purgative, le astringenti, ecc., ecc.

Essendo il loro uso molto diffuso, perchè di facile digestione, noi diamo qui la formola officinale delle migliori, anche per evitare l'empirismo di tisane preparate con sostanze di cui i medici

non riconoscono il valore medicinale loro attribuito.

Tisane temperanti e rinfrescanti. — Ottime bevande rinfrescanti sono quelle preparate a freddo, non solo perchè la bassa temperatura dell'acqua reca di per sè sola grande refrigerio, ma ancora perchè l'acqua fredda contiene molt'aria ossigenata, che la bollitura elimina. Cosichè la limonea vegetale e minerale, l'aranciata, la soluzione acquosa dei frutti di tamarindo sono bevande molto rinfrescanti.

a) Succo di limone o di arancio . gr. 30
Ovvero acido citrico . . . . » 15
Ovvero acido cloridrico medicinale . . . . goccie 15-20
Acqua edulcorata . . . . . gr. 300

b) Estratto dei frutti di tamarindo gr. 30
Sciogli in acqua edulcorata. . » 300

senza lo zucchero, si ha la *soluzione acida* delle dette sostanze.

Con gr. 30-40 di zuccaro su 300 di acqua, si ha invece la *soluzione edulcorata.*

Sono ancora da annoverarsi tra le tisane rinfrescanti, il decotto di tamarindi che si prepara coi frutti in acqua bollente, le soluzioni acquose coi siroppi di ciriegie, di ribes, di uva spina, di lampone, di orzata, ed il latte delle noci di cocco.

Tisane eccitanti la digestione. — Le tisane acide hanno, com'è noto, azione benefica sulla digestione, ed è perciò che istintivamente si mangiano le frutta acide in fine di tavola; ma più

indicati ancora sono il *the*, il *caffè*, gli infusi di genzianella, di legno quassio, della scorza d'aracio amaro della corteccia di china nella proporzione di gr. 10-15 per 200 di acqua. — L'infuso si fa con acqua bollente, lasciando la sostanza medicinale in infusione per un venti a trenta minuti. — Dopo si passa la soluzione attraverso ad un fine asciugatoio e si lascia raffreddare a piacere.

Per render la tisana meno amara si può aggiungere un po' di zucchero. — Queste tisane amare sono dette anche *toniche*. Se l'acqua si mantiene bollente, invece di una tisana si ha propriamente un decotto, ed è sufficiente un quarto d'ora per la sua preparazione, però si deve mettere qualche poco più d'acqua, perchè una parte si elimina per evaporazione.

Nei semplici disturbi digestivi tra le molte tisane, è indicata l'infusione dei fiori di camomilla, massime coll'aggiunta di qualche po' di fiori di anice.

Fiori di camomilla	gr.	5
Semi di anice stellato	»	2
Fa infusione per un quarto d'ora in acqua bollente	»	200

Dopo si passa l'infusione attraverso un fine asciugatoio, e si prende a piccole tazze.

Tisane toniche. — Vedi *Tisane digestive.*

Tisane emollienti. — Nei casi d'infiammazione delle mucose delle vie digerenti, bocca, stomaco, ed anche nei raffreddori o nelle costipazioni di petto, giovano le tisane emollienti, tra le quali sono molto in uso l'emulsione o latte di man-

dorle dolci, il decotto d'orzo, di lino con miele rosato, il decotto di liquirizia, di prune, ecc.

a) **Latte di mandorle dolci:**

Amandorle dolci spoglie della
loro pellicola . . . . . . gr. 100
Zuccaro bianco . . . . . . » »
Acqua fredda. . . . . . . » 1000

Pesta le mandorle con una piccola quantità di acqua fredda in un mortaio di marmo così da ridurre il tutto a pasta omogenea: dilunga poco a poco la pasta col rimanente dell'acqua in cui sia già stato sciolto lo zuccaro, e passa il tutto attraverso un fine asciugatoio.

Si prepara nello stesso modo l'emulsione di semi freddi, di pistacchi, ecc.

b) Orzo tallito . . . . gr. 20
Ovvero semi di lino, o radice di liquirizia, lichene.
Acqua bollente . . . . . . gr. 300

Mantieni la bollitura per mezz'ora e passa attraverso un fine asciugatoio.

Aggiungi miele rosato gr. 30. Bevi tiepido e poco alla volta.

Tisane eccitanti il sistema nervoso. — Sono tali le acque aromatiche, ossia l'*acqua distillata di menta*, di *cannella*, di *melissa*, di *finocchio*, allungate con acqua potabile. (Da sole si prendono a piccoli cucchiai).

Acqua di menta, o di melissa, o di
cannella . . . . gr. 50
Acqua edulcorata . . . . » 200

Serve allo scopo anche l'essenza delle suddette sostanze:

Essenza di menta . . . . gr. 1
Acqua edulcorata . . . . » 100

Allorquando si ha notevole prostrazione di forze, viene più specialmente indicato l'infuso d'arnica montana:

Arnica montana . . . . gr. 10
fa infuso in grammi 150 di acqua bollente per 1/4 d'ora, filtra ed aggiungi:
Rhum . . . . gr. 20
Bevi in due o tre volte.

Il vino detto *caldo* (vin *brulé*) e il *punch* sono anche ottime bevande eccitanti e devono essere bevute calde.

a) Vino ottimo, vecchio . . . . gr. 300
Garof. cannella, di ciasc. droga » 5
fa bollire per 5 minuti e passa in setaccio.

b) Rhum o cognac . . . . gr. 20
Acqua bollente . . . . . . » 100
Zuccaro . . . . » 15
Corteccia di un limone od arancio tagliata sottile.

Tisane calmanti. — Sono tali specialmente l'infusione di camomilla e di valeriana, l'acqua distillata di lattuca, ecc.

a) Fior di camomilla . . . . . gr. 5-10
Acqua bollente . . . . » 150
(Aggiungasi pei dolori ventrali, negli adulti, alcune goccie (5-6) di laudano).
Zuccaro . . . . gr. 10
Si beva caldo una tazza da caffè per volta.

b) Radice di Valeriana . . . . . gr. 4-10
Infuso in acqua bollente per un quarto d'ora . . . . » 150
Siroppo cedro . . . . » 20

c) Acqua distillata di lattuca . . » 300
Acqua coobata di lauro ceraso » 2
Siroppo papaveri . . . . . . » 30
Si beva poco per volta.

Servono anche le seguenti soluzioni:

a) Acqua mandorle amare . . . gr. 1-2
Acqua *fontis* . . . . » 100

b) Acqua coobata di lauro ceraso » 1-2
Acqua . . . . » 100

c) Laudano liquido del Sydenham » 1-2
Acqua edulcorata . . . . . . » 100

Si prendono a cucchiai: un cucchiaio ogni 10-15 minuti, sino ad effetto.

Tisane diuretiche. — Le più comuni sono quelle che si preparano per decozione colle *radici di granigna*, di *canna*, di *asparagi*, coi *picciuoli di ciriegie*, colle *foglie di boraggine*, di *parietaria*, della proporzione di gr. 20 per 500 di acqua.

L'infusione si fa in acqua bollente per $^1/_4$ d'ora, e dopo si coli l'infuso per tela. Si aggiunge nitrato di potassa gr. 2, e si edulcora l'infuso con siroppo o con miele rosato gr. 50.

Sono ancora soluzioni diuretiche le seguenti:

a) Acetato di potassa. . . . . gr. 5-10
Nitrato di potassa . . . . » 2-3
Acqua edulcorata . . . . » 300-350

da bersi poco alla volta.

b) **Acqua imperiale al cremortartaro:**

Cremortartaro solubile . . . gr. 20
Acido tartarico . . . . » 3
Zuccaro polverizzato . . . . » 100
Acqua aromatizzata colla scorza di un limone . . . . . . » 1000

c) Foglie di digitale . . . . . » 2
Fa infusione in acqua bollente » 300
Aggiungi ossimele scillitico . » 30

da prendersi a piccole tazze lungo il giorno.

Tisane sudorifere. — Queste tisane sono rappresentate dall'infusione di *fiori di tiglio*, di *sambuco* e delle *foglie di jaborandi*.

Fiori di tiglio o di sambuco . . . . gr. 10
Ovvero foglie di jaborandi . . . . . » 5
Fa infuso con acqua bollente per mezz'ora . . . . » 250
Aggiungi nitrato di potassa . . . » 2
Rhum e zuccaro di ciascuno . . . » 15

da bersi caldo in due o tre volte.

Il vino aromatico caldo (*vin brulé*) ed il *punch*

(v. pag. 391) si prescrivono non solo come bevanda eccitanti, ma anche come sudorifere; in questo caso, dopo di averle prese, l'ammalato resti per qualche tempo ben coperto in letto.

Tisane purgative. — Si usano la decozione di *prune* o di *cassia*, l'infusione leggera ed adulcorata delle *foglie di sena*, dei *fiori di pesco*, la *manna calabrese* disciolta nel latte, il *latte di magnesia* e l'*acqua imperiale solfata*.

a) Prune scelte o cassia in canna gr. 50

fa bollire in gr. 500 di acqua per un'ora, e cola per tela il decotto.

b) Foglie scelte di sena (prive del picciuolo) . . . . gr. 10
Fa infuso in acqua bollente . » 100
Agg. siroppo fiori di pesco . » 30

c) Manna scelta calabrese . . . » 50
Latte tiepido . . . . » 200

d) Il *latte di magnesia* si prepara nel seguente modo:

Magnesia calcinata . . . . . gr. 10-15
Acqua . . . . » 500

Agita in vaso chiuso per un quarto d'ora, poi lascia depositare alquanto la magnesia. L'acqua diviene lattescente; versala in una bottiglia e aggiungi zucchero od un siroppo qualsiasi. Questa bevanda è leggermente purgativa.

L'*acqua imperiale solfata* è la comune acqua

imperiale a cui si aggiungono gr. 10 di solfato di soda per 300 gr. di acqua imperiale.

Tisane astringenti. — Hanno azione astringente le *limonee vegetali*, le *minerali*, l'*aranciata* e il *decotto di foglie di noci*.

Ne' casi di dissenteria accompagnata da dolori ventrali, non potendosi avere consiglio medico, si faccia uso di laudano, 5-6 goccie per ogni bicchiere d'una delle suddette bevande per gli adulti; se l'ammalato non ha sete, si possono versare le goccie di laudano su un po' di zucchero o in 20 gr. d'acqua edulcorata; si può ripetere la dose ogni mezz'ora sino a 20 goccie (vedi *Cassetta di previdenza*). Il *laudano* ai bambini non deve mai darsi senza ordine del medico.

Abbiamo ancora le tisane *vermifughe, narcotiche, antiscrofolose,* ecc., ma di queste non teniamo neanche parola, perchè il loro uso deve essere condizionato alle prescrizioni del medico, e più che le tisane in questi casi giovano altri rimedi abbastanza conosciuti.

Nel terminare questo capitolo non possiamo a meno di disapprovare l'abuso che si fa volgarmente d'ogni specie di tisane, sia pure di quelle ricavate, per infusione, da vegetali empiricamente noti come rimedi, moltissime delle quali possono essere di non lieve nocumento ad un ammalato.

Epperciò anche per le tisane sarà bene, per quanto è possibile, attenersi al consiglio del medico.

Brodi. — Vedi pag. 370.

Latte. — Vedi pag. 206-374.

Vino. — Vedi pag. 214.

Il vino si dà raramente in quantità notevole agli ammalati; d'ordinario lo si usa come eccitante e corroborante; ed a questo scopo bastano dosi discrete di vino vecchio e molto alcoolico, come sarebbe il vino di *Marsala*, di *Barolo*, di *Bordeaux*, ecc.

Ma quando, ne' casi di malattia esauriente, si volesse dare il vino come bevanda, farà d'uopo scegliere qualità leggere di vino, o adacquare le qualità suddette.

Così il rhum, il cognac, il *curaçao*, servono ottimamente a preparare bevande eccitanti e gradite, diluiti in giusta proporzione con l'acqua.

Rhum o cognac.	gr.	20
Zuccaro	»	15-20
Acqua.	»	100

da prendersi poco alla volta.

APPENDICE

CASSETTE DI PREVIDENZA.

Ho voluto dare questo nome alle cassette destinate a contenere i principali rimedi che possono occorrere per un primo soccorso, in caso, cioè, di un improvviso malessere o di una qualche fortuita disgrazia in attesa od in assenza del medico.

Queste cassette la cui utilità non è più il caso dimostrare variano per la quantità del materiale contenuto e si distinguono in *grande, medio* e *piccolo modello,* nonchè nel *pacchetto da medicazione.*

Grande Modello. (1)

La *cassetta di previdenza a grande modello* contiene quanto segue:

I. 8 boccette, di cui sette a tappo smerigliato e a contagoccie della capacità di 30 gm. cadauna e contenenti:

---

(1) Questa cassetta è specialmente indicata per i collegi, gli asili, gli educandati, le società ginnastiche, di *sport,* ecc., in cui sarebbe pur necessario si tenessero annuali conferenze sulle prestazioni dei primi soccorsi.

1.ª *Etere solforico* (*a*),
2.ª *Ammoniaca* (*b*),
3.ª *Liquore anisato d'ammoniaca* (*c*),
4.ª *Acido fenico* (*d*),

(*a*) **Etere solforico.** — Si usa: 1.º Per inalazione (o per fiutare) ne' vari stati di eccitamento nervoso, e convulsivo: agisce come rimedio *antispasmodico* o *sedativo.* Si deve però sempre aver cura di non esagerare nell'apprestare l'etere solforico ad un ammalato onde evitare l'eterizzazione.

2.º Internamente invece l'etere agisce come *eccitante* e lo si dà negli stati di esaurimento nervoso, nel collasso, negli svenimenti, 4-5 goccie in un cucchiaio d'acqua zuccherata. Si può ripetere la dose ogni 10-15 minuti, due o tre volte.

3.º Applicato sulla pelle col *polverizzatore Richardson* la rende insensibile, causa la bassa temperatura che vi produce per la sua rapida evaporazione, dimodochè agisce come *anestetico* locale.

(*b*) **Ammoniaca.** — Liquido alcalino volatile, caustico, molto eccitante, lo si usa: 1.º Per inalazione (o per fiutare), nei casi di esaurimento nervoso, nel deliquio o svenimento, ecc.

2.º Contro le morsicature delle vipere e degli insetti lasciandone cadere poche goccie sulla ferita a fine di neutralizzare il veleno. L'ammoniaca è però insufficiente nella morsicatura per cane arrabbiato.

La pelle sotto l'azione dell'ammoniaca si arrossa e diviene dolente al pari di uua scottatura.

3.º Contro l'ubbriachezza, eccellente rimedio. Si disciolgano, agitando ben bene, 10 goccie in un bicchiere d'acqua che si procura far prendere all'ubbriaco in pochi minuti.

(*c*) **Il liquore anisato d' ammoniaca** ha le qualità dell'ammoniaca attenuate dalla soluzione. Lo si somministra internamente come *eccitante,* disciolto nella proporzione di 1 grammo (20 goccie) o poco di più, in 100 d'acqua zuccherata. La soluzione si prende a cucchiai da 5 a 10 minuti d'intervallo.

(*d*) **Acido fenico.** — Energico caustico e disinfettante, si impiega utilmente: 1.º Come *caustico* nella medicazione di piaghe a fetida suppurazione.

2.º Come *antisettico,* diluito in acqua nella proporzione

del 1 0/0 acqua fenicata di primo grado
» 2 0/0 » » » secondo grado
» 3 0/0 » » » terzo grado, ecc.

l'acqua fenicata al 5 0/0 è di già molto concentrata.

Tali acque fenicate si usano nella medicazione di ferite, di piaghe, ecc., e durante atti operativi per la lavatura delle mani dell'operatore e per la disinfezione degli strumenli chirurgici.

3.º Per *inalazioni* al fine di deodorizzare un ambiente dai cattivi odori; a tale scopo, si può eziandio versare alcune goccie di acido fenico su una mestola arroventata.

4.º Nella disinfezione delle feci, versando su esse quanto basta di acqua fenica al 5 0/0.

5.ª *Acido acetico* (*e*),
6.ª *Laudano liquido del Sydenham* (*f*),
7.ª *Percloruro di ferro* (*g*),
8.ª *N. venti tavolette di sublimato corrosivo* di mezzo grammo cadauna (*h*).

II. 8 boccette di circa 100 grammi cadauna contenenti:

1.ª *Soluzione di Sale di saturno* (*a*) (acetato tribasico di piombo) *per preparare l'acqua vegeto-minerale* (*a*),

---

(*e*) **Acido acetico.** — È pur esso come l'ammoniaca un liquido molto stimolante il sistema nervoso. Lo si dà a fiutare negli svenimenti; essendo caustico, bisogna evitare il suo contatto sulla pelle e massime sulle mucose delle labbra e delle pinne nasali.

(*f*) **Laudano liquido del Sydenham.** — È un calmante molto efficace, specie nei dolori ventrali. Negli adulti se ne possono somministrare anche 5-10 goccie per volta diluite in un cucchiaio di acqua zuccherata o versate su di un pezzo di zuccaro. Nei bambini sopra i tre anni sono sufficienti 2-3 goccie. Non si deve poi somministrare ai bambini di età minore, senza prescrizione del medico.

Il laudano è altresì giovevole per combattere l'insonnia: lo si dà alle stesse dosi sunnotate. È ancor giovevole a calmare forti dolori d'orecchio ed a tal fine se ne versano alcune goccie nel condotto uditivo, che poi si tura con un po' di cotone.

(*g*) **Percloruro di ferro liquido.** — Emostatico potente. Lo si usa disciolto nella proporzione di 1-2 grammi su 50 grammi di acqua ed in tale soluzione si immergono pezzuole o batuffoli che si applicano sulle ferite o sulle piaghe sedi di emorragia. Dopo si deve praticare su esse un opportuno bendaggio.

Anche nelle epistassi giova l'introduzione nel naso di batuffoli inzuppati in detta soluzione e legati a piccoli rosari (vedi pag. 54 del *Manuale — Soccorsi d'urgenza*).

Il percloruro di ferro viene inoltre usato per pennellazione e con molto vantaggio, nelle *angine maligne* e nel *croup*.

(*h*) **Sublimato corrosivo.** — È un potente corrosivo ed il più energico degli *antisettici*. Si disciolga una *tavoletta* in un litro d'acqua e si ha così la soluzione disinfettante al 0,50 per mille che è molto efficace per la lavatura di piaghe a fetida suppurazione, e per la disinfezione delle biancherie e delle feci, ecc. Bisogna evitare il contatto di qualsiasi oggetto metallico specie degli strumenti chirurgici. Si è sostituita la *tavoletta* alla *soluzione* per maggior sicurezza nell'uso di questa sostanza che dev' essere usata sempre con somma prudenza.

(*a*) **Sale di saturno.** — Un cucchiaio da caffè di questa soluzione versato in un bicchiere d'acqua dà la comune *acqua vegeto-minerale* cotanto utile nelle contusioni. Di quest'acqua si imbibiscono pezzuole che si applicano sulla regione dolente; agisce come *sedativa* o calmante l'infiammazione che consegue ai traumi. Quando non si ha ferita, si può unire la tintura d'arnica nella proporzione del 10-15 di tintura per 100 di acqua vegeto-minerale e ciò per facilitare la risoluzione delle contusioni.

2.ª *Acido borico polverato grammi 60* (*b*),
3.ª *Tintura d'arnica* (*c*),
4.ª *Rhum Giamaica* (*d*),
5.ª *Tintura sacra e di rabarbaro* (a parti uguali) (*e*),
6.ª *Acqua distillata di menta* (*f*),
7.ª *Acqua distillata semplice* (*g*),
8.ª *Olio di ricino alcoolico* (*h*).

(*b*) **Acido borico polverato.** — È una sostanza bianca solubile, senza odore ed ottimo antisettico; la si usa nella medicazione delle ferite onde impedire che suppurino. Si sparge la polvere sulla ferita così da ricoprirla interamente; dopo si sovrappongono alcune pezzuole di garza e poi si fa il bendaggio. Usasi pure per lavatura l'*acqua borica* al 4-5 %. L'acido borico ha sostituito il jodoformio che è pure molto usato come medicazione d'urgenza specialmente nelle ambulanze militari (1).

(*c*) **Tintura d' arnica.** — Oltre all'uso suddetto (vedi sale di saturno) la tintura di arnica si usa per frizioni su regioni reumatizzate; ed allungata in acqua (al 10-20 %) serve ottimamente nella lavatura di piaghe a fetida suppurazione.

(*d*) **Rhum Giamaica.** — Potente cordiale, si prende a bicchierini. Giova nei disturbi digestivi e nei gravi stati di collasso o di esaurimento nervoso.

(*e*) **Tintura sacra e di rabarbaro.** — Aiuta di molto la digestione e promove l'azione ultima dell'intestino. La si prende nei comuni imbarazzi di stomaco, e quando si ha bisogno di liberarsi per secesso di cibi indigesti. La proporzione è di un cucchiaio da tavola 15-20 grammi per volta, due o tre, presi ad intervalli fra loro di 20-30 minuti. Si può aggiungere un po' di brodo.

(*f*) **Acqua distillata di menta.** — Quest' acqua è molto indicata nei comuni svenimenti. La si somministra a cucchiai. È altresì digestiva.

(*g*) **Acqua distillata semplice.** — Abbiamo aggiunto questa acqua, perchè se ne può avere bisogno per la diluzione di alcuni rimedi, massime per le iniezioni ipodermiche di morfina.

(*h*) **Olio di ricino.** — Giovevole non solo per gli usi comuni ma anche in molti casi d'avvelenamento.
Un buon mezzo di somministrare l'olio di ricino si è di versarlo in una tazza di caffè ben caldo; altro mezzo consiste nel mischiarlo con un po' di succo di limone, che in poche goccie non menoma punto l'azione purgativa dell'olio, mentre invece modifica molto il suo gusto poco gradito.

(1) *Sui moderni principii di medicazione delle ferite in guerra* del dottore Lancenbuch. — Traduzione fatta per cura del Comitato della Croce Rossa Italiana. Roma, 1887.

III. *Linimento oleo calcare fenicato grammi 250,* uso esterno (*i*),

IV. Un vasetto di 100 grammi di *vaselina borica* (*l*), altro di *vaselina* e *cocaina.*

V. Un bicchiere graduato e un altro *oculare.*

VI. Sei scatolette contenenti le seguenti cartine:

1.ª N. 6 cartine di *emetico* di 5 centigr. cadauna (*a*),

2.ª N. 6 cartine di *bisolfato di chinino* di 50 centigr. cadauna (*b*), in piu una boccetta di gr. 25 di detto chinino,

3.ª N. 6 cartine di *fenacetina* di 50 centigr. cadauna (*c*), in più una scatola in latta di gr. 50 di *fenacetina Bayer,*

(*i*) **Linimento oleo calcare fenicato.** — Serve per le bruciature, le scottature, ecc.

Si agiti ben bene la boccetta prima di adoperare il linimento. Con esso si unge la lesione dopo averla ben nettata, la si ricopre d'ovatta e poi la si benda. Allorquando i dolori fossero molto vivi si possono calmare usando, prima del linimento, la pomata di vaselina.

(*l*) **Vaselina.** — Questa sostanza fa le veci dell'adipe depurato, come veicolo delle pomate medicinali, anzi le si dà la preferenza perchè punto si irrancidisce. Dessa è ricavata dal petrolio; è un *idrocarburo;* la si chiama anche *grasso minerale.* Si suole d'ordinario aggiungere ad essa l'acido borico (sostanza antisettica) nella proporzione del 15-20 0/0; donde la vaselina borica cotanto utile nella medicazione delle piaghe suppuranti e se invece vi si aggiunge l' 1 0/0 di cloridrato di cocaina si ha una pomata molto indicata per calmare i dolori delle bruciature, poichè il cloridrato di cocaina ha una marcata azione sulla sensibilità dolorifica (vedi pag. 7).

La vaselina serve ottimamente per unzioni sulla pelle, nelle ustioni di qualsiasi grado onde riparare la lesione dal contatto dell'aria.

(*a*) **Emetico.** — È questo un vomitivo molto energico. Se ne fanno sciogliere 5 centigr. (una cartina) in un mezzo bicchiere d'acqua; e questa soluzione, tanto nei casi di solo imbarazzo gastrico quanto nei casi di avvelenamento è sufficiente somministrare a cucchiai uno ogni 5-10 minuti sino ad effetto. La sua azione è anche purgativa.

(*b*) **Bisolfato di chinino.** — Rimedio d'uso molto conosciuto. È il migliore rimedio pelle febbri intermittenti da malaria. Lo si deve somministrare nell'intervallo tra una febbre e l'altra nella dose di 30-50 centigrammi per volta, ossia una, o due cartine all'ora; se non sono sufficienti per arrestare la febbre, si somministrano in maggior numero sino a prendersi 2 grammi di chinino in giornata. Cessata l'urgenza della sua somministrazione è necessario per la cura avere il consiglio del medico.

(*c*) **Fenacetina.** — Rimedio recente e molto indicato per ottenere una pronta diminuzione di temperatura, sicchè nelle febbri alte (39°-40°) serve meglio del chinino. La si dà alla dose di 25 centigrammi per volta in un cucchiaio d'acqua o avvolta in ostia; se dopo due ore

4.ª N. 6 cartine di *cloridrato di cocaina* di 25 centigr. cadauna (*d*),

5.ª N. 6 cartine di *podofillina* di 5 centigr. cadauna (*e*),

6.ª N. 6 cartine di *cloridrato di morfina* di 5 centigr. cadauna (*f*),

---

la febbre non è discesa ad un grado soddisfacente (38-38,5) si può ripetere la dose così da somministrarne nei casi molto gravi (perniciosa) anche 50 centigr. per volta sino a 2 grammi, in due ore. È altresì un ottimo rimedio pei dolori nevralgici e nelle *emicranie;* si prende alle dosi suddette più o meno a seconda cioè l'intensità del dolore. — Un'altra sostanza avente le stesse qualità e che si prende allo stesso modo e dose è l'*antipirina.*

(*d*) **Cloridrato di cocaina.** — Farmaco di recente data anche questo. Serve efficacemente per calmare i crampi dolorosi dello stomaco, i vomiti ostinati e i dolori nelle nevralgie dentarie e nella deglutizione, nelle infiammazioni di gola (angina, ecc.), ma dev'essere usato con prudenza, e dietro consiglio medico. — Il modo ordinario di somministrazione è il seguente:

Si sciolgono 20-25 centigr. in grammi 100 di acqua; questa soluzione nei crampi dello stomaco e nei vomiti ostinati, la si dà, a cucchiai uno ogni 15-20 minuti due, al massimo tre cucchiai; nei dolori dentari diffusi si strofinano le gengive con una soluzione alquanto più concentrata, centigrammi 15 in 30 grammi d'acqua; in una carie dentaria, invece, dopo nettato il dente si ponga un po' di cocaina nel foro e lo si turi con cotonina: — il dolore cessa di subito nei casi di angina in cui è dolorosissima la deglutizione, la soluzione suindicata serve per pennellazioni alla gola.

L'avere poi la cocaina in casa può tornar molto utile al medico per alcuni esami, quale sarebbe l'esame della vescica col catetere, poichè un'iniezione di cocaina nell'uretra pochi minuti prima dell'applicazione del catetere, produce l'insensibilità dolorosa della mucosa uretrale e l'esame riesce senza sofferenza per parte dell'ammalato.

Così alcune goccie di soluzione di cocaina nell'occhio rendono questo insensibile, da poter più sicuramente fare l'estrazione di un corpo estraneo. Del pari giova a calmare i dolori delle scottature coprendo queste con pezzuole imbibite di soluzione di cocaina (all'1 0/0) o ungendo la lesione con *vaselina alla cocaina* (vedi n. IV). Giova ripetere questo farmaco: dev'essere usato con molta prudenza causa la sua potente azione deprimente sul sistema nervoso.

(*e*) **Podofillina.** — Eccellente purgativo, 5 centigr. di podofillina sono ordinariamente sufficienti a produrre l'effetto desiderato e d'ordinario, senza alcuni dolori ventrali. Le pillole purgative di podofillina sono composte di 5 centigr. di essa, di 1 centigr. di estratto di belladonna e di quanto basta di sapone medicinale per preparare la pillola.

(*f*) **Morfina.** — L'uso della morfina è anche a tutti noto; è un ottimo *narcotico* e *sedativo* massime dei dolori nevralgici, quali gli intercostali e ischiatici, ma dev'essere somministrata con molta prudenza onde non incorrere in un avvelenamento. La soluzione per uso interno

7.ª *Santonina* di 10 centigr. cadauna (*g*),

8.ª N. 6 cartine di polvere di *ipecacuana* di 30 centigr. cadauna (*h*).

VII. Una scatola di *carte senapate* (*Rigollot*) (*i*), altra di *coni per disinfezione* (*l*).

VIII. Una piccola busta contenente: una forbice — una pinzetta — uno o due *bisturi*; un portacaustico — aghi — spille a *fermaglio* — refe e catgut — cerotto *diachilon* e taffetà.

IX. Una siringa Pravaz per iniezioni ipodermiche; un contagoccie — un sapone al sublimato (*per la lavatura e disinfezione delle mani*).

X. Un termometro clinico a massima; un termometro da bagno — una piccola bilancia — una bacinella.

XI. Un *catetere* metallico a media grandezza: num. 22-23, *filiera Chariere* (*m*).

Un *catetere* metallico piccolo, num. 12.

è di 5 centigr. in 100 grammi di acqua edulcorata, soluzione che si prende a cucchiai, uno ogni ora, ogni due ore, a seconda il bisogno; ma l'uso più comune della morfina è l'ipodermico mediante la siringa del Pravaz. La soluzione più in uso è di un centigramma di morfina per un grammo di acqua.

(*g*) **Santonina.** — Tale sostanza è un vermifugo d'uso popolare e giustamente apprezzato per l'efficacia sua: lo si adopera specialmente nei bambini. È d'ordinario sufficiente una mezza cartina, che all'occorrenza si somministra la sera in un cucchiaio d'acqua zuccherata. Al mattino si fa seguire un po' d'olio di ricino.

(*h*) **Ipecacuana.** — L'azione vomitiva di questa sostanza è a tutti nota, nei fanciulli è da preferirsi all'*emetico*. Si stempera una cartina d'ipecacuana in un mezzo bicchiere d'acqua che si somministra a sorsi, a brevi intervalli, sino ad effetto; nei casi di avvelenamento in una sol volta.

(*i*) **Carte senapate.** — La senape è un potente rivulsivo. Dette carte (una o due od anche più) si bagnano in semplice acqua (meglio se calda) e si applicano con vantaggio sul petto nei casi di svenimenti, deliquio, ecc., per eccitare i fenomeni del respiro. Si applicano altresì sulle regioni che sono sede di dolori nevralgici, massime se derivano da causa reumatica.

(*l*) **Alcuni coni per disinfezione** (*trocisci odorosi*) molto utili per togliere i cattivi odori nella camera d'un ammalato. Quando non si può sufficientemente promuovere il cambio dell'aria si accende un cono e lo si colloca in un canto della camera.

(*m*) **Catetere.** — Sonda per l'estrazione delle orine. Quando suc-

Altri due di gomma elastica (*Nelaton*) numeri suddetti.
Una sonda esofagea (*n*).
XII Un tubo elastico (tubo di Esmarch) (*o*).
XIII. Alcune bende di tela di varia lunghezza ed altezza.
Alcune bende di garza molle *antisettica*, idem.
Una benda di flanella, idem.

XIV. Alcune pezzuole di varia grandezza; alcune triangolari, tra le quali una di Esmarch coi modelli stampati; altre quadrate, di tela e di garza.

XV. Due spugne — un pacco di cotone idrofilo e fenicato gr. 100 — un pacco di juta — un metro di carta guttaperca — due pere di gomma a becco olivare, una della capacità di 50 gr., l'altra di 150. — Una scatola con pezzi di zucchero.

XVI. Una vescica di gomma (*p*) — un enteroclisma in gomma (*q*).

XVII. Alcune stecche di cartone — altre di legno.

---

cedesse un'improvvisa impossibilità di orinare e non fosse possibile l'intervento del medico, si può tentare l'estrazione delle orine usando il catetere molle, che unto prima con olio, lo si introduce nell'uretra con leggera pressione, finchè non esca l'orina.

Il catetere metallico da uomo non dev'essere usato che dal medico essendo pericolosa la sua pratica da mano inesperta; quello da donna invece è senza pericolo.

(*n*) **Sonda esofagea** (V. pag. 269 del Manuale).

(*o*) **Tubo elastico Esmarch.** — Serve per arrestare l'emorragia per ferite degli arti. Con esso si lega l'arto al disopra della ferita tirandolo mentre lo si attorciglia onde possa far pressione e occludere l'arteria recisa.

(*p*) **Vescica di gomma** (V. pag. 179 del Manuale).

(*q*) **Enteroclisma** (V. pag. 177 idem).

Degli altri oggetti da medicazione, di cui però facilmente se ne comprende l'uso, ne daremo la spiegazione parlando della Cassetta a medio modello d'uso della scuola pei soccorsi d'urgenza.

Sono poi d'uso comune le *pastiglie d'ipecacuana*, di *rabarbaro*, di *magnesia* e *bismuto*, il *bicarbonato di soda*, il *solfato di magnesia*, le pillole d'*aloe*, la soluzione di *idrato di cloralio* (1 0/0), le pillole d'*oppio*, e una infinità di altri *specifici medicinali*; — sostanze tutte che, se giovevoli quando sono prese dietro il consiglio medico, sono facilmente nocive per l'abuso che di esse se ne va facendo.

La forma della *Cassetta di previdenza* « grande modello » è rettangolare, divisa in due piani; il piano superiore è occupato dalle boccette e dalle scatole, il piano inferiore dagli altri oggetti. Ha la dimensione approssimativa di cm. 52×36×27 — ed è facilmente portatile.

Medio Modello (1)

AD USO DELLA SCUOLA POPOLARE ITALIANA SUI SOCCORSI D'URGENZA.

Questa cassetta contiene:

I. *500 grammi di soluzione di acido fenico* al 3 % (2), ovvero *500 grammi di soluzione di sublimato* al 1 ‰.

Uso. — Serve per la disinfezione delle mani di chi vuol medicare altrui e per la accurata pulizia e disinfezione d'una ferita, facendovi sopra leggiere spugnature.

II. *30 grammi di acido fenico cristall.* in 30 grammi di alcool, ovvero *30 grammi di soluzione alcool, di sublimato* (sublimato grammi 1, alcool grammi 30).

Uso. — Da versarsi in un litro d'acqua, o la metà in 1/2 litro, onde avere prontamente altr'acqua fenicata o al sublimato.

Usasi pure l'acido fenico, o la suddetta soluzione di sublimato, per la disinfezione di ferite, di piaghe, ecc., pennellandole leggermente.

III. *250 grammi di linimento oleo-calcare fenicato* (si agiti prima dell'uso).

Uso. — Dopo aver nettate ben bene la bruciatura o la scottatura si spalma su di essa un po' di linimento, si ricopre con uno strato di cotone idrofilo e si fa il bendaggio.

IV. *100 grammi di soluzione di acetato di piombo* per preparare l'acqua vegeto-minerale.

Uso. — Se ne versa quanto basta (un cucchiaio o due) in una coppa d'acqua fredda, questa prenderà colore lattiginoso, e si imbibiscono pezzuole da collocare su parti dolenti, contuse, ecc.

V. *50 grammi di tintura d'arnica.*

Uso. — Da aggiungerne quanto un cucchiaio in ogni coppa di acqua vegeto-minerale; da usarsi per le semplici contusioni. — Si può anche strofinare, colla tintura, parti dolenti, contuse, ma non ferite. — Internamente, alcune goccie (8-10) in un poco d'acqua giovano come cordiale. — Si può ripetere la dose.

---

(1) Dott. C. Calliano, *Statuto, Programma e Regolamento della Scuola Popolare Italiana sui soccorsi d'urgenza e dell'Associazione Infermieri volontari.* Torino, 1891. Estratto dalla *Rivista per la pubblica Beneficenza*, Roma, fascicolo XI, 1891. — Si spedisce l'opuscolo a semplice richiesta alla Direzione della Scuola. — Sede Centrale Torino Piazza Vitt. Em. n. 9.

(2) La cassetta contiene la soluzione fenica.

VI. *30 grammi di cordiale,* composto di

Liquore anisato d'ammonio
» anodino Hoffmann } Ana grammi 10
Acqua di melissa composta

Uso. — Se ne versano 8-10 goccie per volta su di un pezzo di zucchero o in un cucchiaio d'acqua e si somministra subito. — Serve opportunamente in caso di tendenza al deliquio, di spossatezza, di spavento, ecc. — Si può ripetere la dose.

VII. *50 grammi di vaselina borica.*

Uso. — Da ungere parti dolenti, contuse, ed anche le ferite, dopo fatta accurata pulizia.

VIII. Una *piccola vaschetta* — una *spugna* — un *piccolo pennello* — una *forbice* — una *pinzetta* — una *scatoletta* con *alcuni pezzi di zuccaro* — un *sapone al sublimato.*

IX. Un *tubo elastico* di Esmarch. — Serve per arrestare l'emorragia da ferita sugli arti.

Uso. — Si attorciglia l'arto, tirando l'elastico, al di sopra della ferita sanguinante, e se non cessa il sangue si attorciglia l'arto anche un po' al disotto della ferita stessa (vedi *Arresto del sangue nelle varie emorragie*, pag. 50 e seg. del *Manuale dei soccorsi d'urgenza*).

X. Un metro di *garza molle sterilizzata* o di *lint-borico.*

Uso. — Si tagliano pezzuole della grandezza voluta per ricoprire la ferita. — Con pezzuole di garza si fanno opportunatamente i *battuffoli* per ricoprire le ferite sanguinanti, o per servire da *tampone* in casi consimili.

XI. Un metro quadrato di *carta guttaperca sottile.*

Uso. — Se ne taglia quanto è sufficiente per ricoprire ampiamente lo strato di garza che ha servito per la medicazione.

XII. *100 grammi di cotone idrofilo sterilizzato, o di juta cardata.*

Uso. — Se ne colloca sulla regione della ferita e al disopra della garza uno strato abbastanza consistente.

NB. — In caso di frattura ad un arto si avviluppa questo ben bene con cotone comune, con juta, o con altra sostanza che ne faccia le veci, prima di apporre le stecche e di fare il bendaggio.

XIII. Num. 6 *fazzoletti* o *pezzuole triangolari* di varia grandezza. Su due di questi sono stampati i diversi modelli di bendaggio secondo Esmarch.

XIV. N. 12 *bende* di varia lunghezza, altezza e consistenza, cioè:

N. 2 (di garza) alte cm. 15 lunghe circa m. 10
» » » » » 10 » » » 10
» » » » » 5 » » » 8
» » (di tela o garza) » » 5 » » » 5
» » » » » » 3 » » » 3

Uso. — Servono per i bendaggi dopo fatta la medicazione.

XV. N. 6 *stecche* di diversa grandezza, ad uso di un bendaggio in caso di frattura: di queste, quattro sono in legno ed attaccabili tra loro, due in cartone.

Uso. — Si collocano lungo l'arto leso dopo che questo è stato avvolto con grosso strato di cotone od altra sostanza soffice; servono per rendere immobili le ossa rotte e le articolazioni vicine; così per le lussazioni.

XVI. N. 12 *spilli a fermaglio* per fissare le bende. — Un piccolo rotolo di fettuccia di tela.

XVII. *Manuale* (illustrato) sui *Soccorsi d' urgenza* del Dott. C. Calliano (opera premiata). Milano, 2ª edizione, Hoepli, 1891.

Piccolo Modello.

Questa cassetta serve più specialmente per le persone in viaggio, per i cacciatori, per gli alpinisti, e per chiunque nell'assentarsi da casa voglia essere provvisto de' medicinali i più necessari per un improvviso malessere e del materiale per una prima medicazione.

Il contenuto è il seguente:

I. Una boccettina di *etere solforico* gr. 20
II. » » » *ammoniaca liquida* » »
III. » » » *acido fenico liquido* » »
IV. » » » *laudano liquido Sydenham* gr. 10.
V. » » » *acetato basico di piombo liquido* (per preparare l'*acqua vegeto minerale*) gr. 50.

VI. Una boccettina di Rhum gr. 50.
VII. Un bicchiere.
VIII. Una scatola contenente le seguenti cartine:
N. 6 cartine di *bisolfato di chinino* — *dose:* 50 centigr. cadauna.
N. 6 cartine di *fenacetina* di 50 centigr. cadauna.
» » » » *emetico* di 50 » »
» » » » *podofillina* di 5 » »
» » *carte senapate.* — A quanto sopra si aggiunge:

IX. **Il pacchetto da medicazione** contenente:
I. Una piccola busta chirurgica contenente: una *pinzetta* a punta libera, altra del *Pean* o emostatica, un paio di *forbici*, un *bisturì*, un *portacaustico*, una *lancetta*, alcuni *aghi*, del *refe* e *catgut* N. 1, alcune *spille a fermaglio.*
II. Un pacco di *cotone idrofilofenicato* gr. 25.
III. Un mezzo mq. di *carta guttaperca.*
IV. Una *spugna.*
V. Alcune pezzuole di *garza molle.*
VI. Due *bende*, una in cotone consistente altra di garza molle, con spilla a fermaglio.
VII. Un *fazzoletto triangolare* di Esmarch.
VIII. Una scatola di *acido borico* gr. 20.
IX. Un vasetto di *vaselina* » »
X. Un *sapone al sublimato.*

Osservazione.

Le cassette suddescritte, a forma rettangolare e costrutte con speciale accuratezza si possono acquistare alla Sede Centrale della *Scuola Popolare Italiana sui soccorsi d'urgenza.* Torino, Piazza Vittorio Emanuele I, n. 9, previa ordinazione firmata da un medico.

La cassetta grande modello L.	180
» » medio » »	55
» » piccolo » »	42
Il solo pacchetto da medicazione »	25

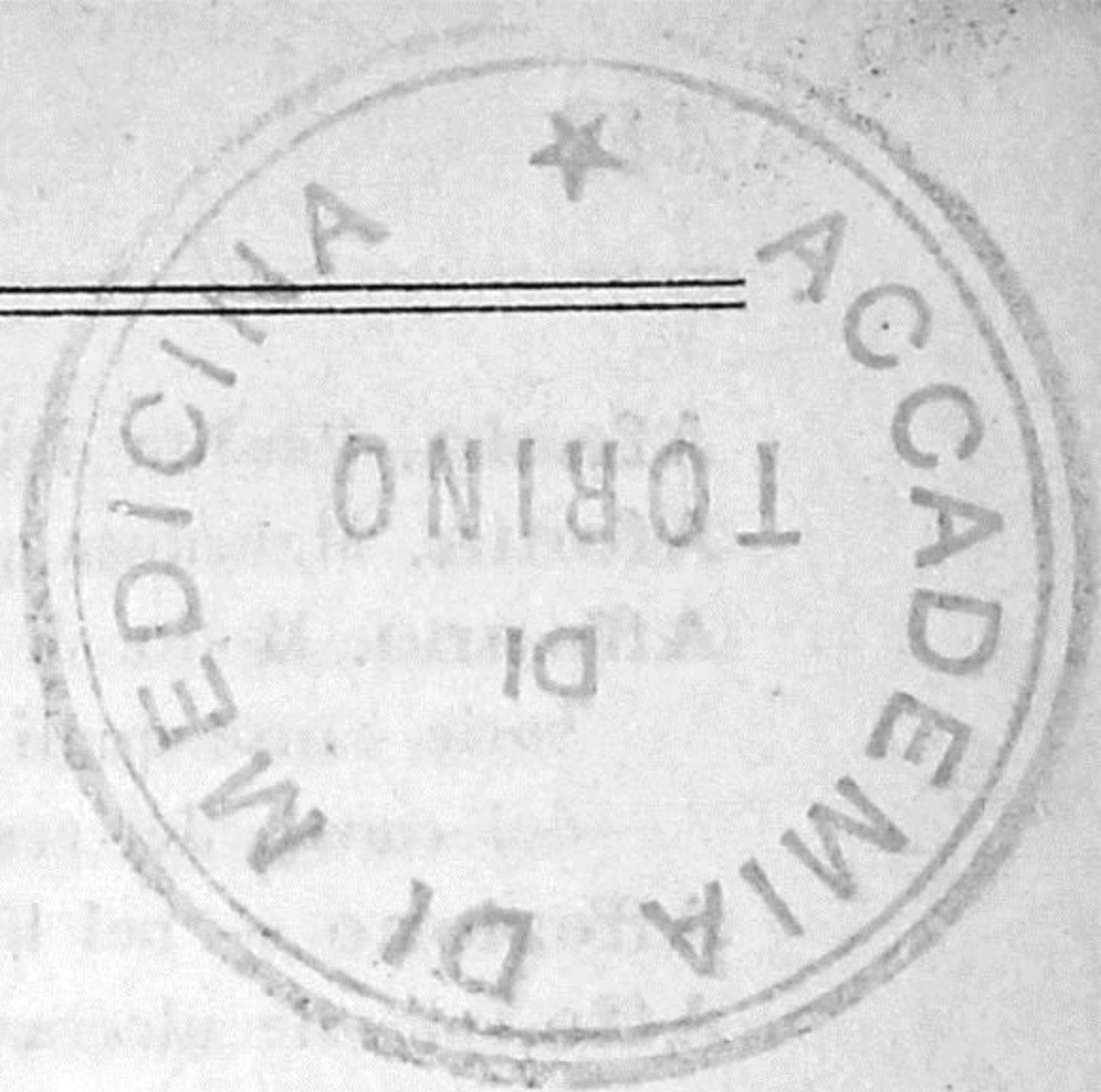
Oltre alle *Cassette di Previdenza* havvi ancora la *Cassetta de' Modelli* per un primo bendaggio in caso di frat-

tura, lussazione, ecc., nonchè le *Tavole murali* per l'insegnamento; appositamente edite per la scuola italiana (1).

La cassetta dei modelli . . .	L.	20
L'atlante di N. 6 Tavole murali alte m. 1,80 larghe 0,60. . .	»	20
L'atlante montato su tela . .	»	30

(1) Per quanto concerne il contenuto della Cassetta de' Modelli e delle Tavole Murali vedi l'Opuscolo citato: Statuto, Programma e Regolamento della Scuola P. I., Soccorsi d'Urgenza.

FINE.

ACCADEMIA DI MEDICINA DI TORINO

INDICE ALFABETICO

delle nozioni contenute nel libro e nomenclatura di termini comunemente usati in medicina e opportuni a conoscersi dalle persone che assistono infermi.

A

D

O

Q

U

ACCADEMIA DI MEDICINA DI TORINO

4505

MILANO - **ULRICO HOEPLI** - MILANO

LIBRAIO-EDITORE DELLA REAL CASA

ELENCO COMPLETO

DEI

MANUALI HOEPLI

pubblicati sino al 1891

La collezione dei Manuali Hoepli, iniziata col fine di popolarizzare i principii delle Scienze, delle Lettere e delle Arti, deve il suo grandissimo successo al concorso dei più autorevoli scienziati d'Italia, ed ha ormai conseguito, mercè la sua eccezionale diffusione, uno sviluppo di più di duecento volumi, onde dovette essere classificata per serie, come segue:

SERIE SCIENTIFICA-LETTERARIA E GIURIDICA

(a L. 1,50 il volume)

pei Manuali che trattano delle scienze e degli studi letterari.

SERIE PRATICA

(a L. 2 — il volume)

pei Manuali che trattano delle industrie manifatturiere e degli argomenti che si riferiscono alla vita pratica.

SERIE ARTISTICA

(a L. 2 — il volume)

pei Manuali che trattano delle arti e delle industrie artistiche nella loro storia e nelle loro applicazioni pratiche.

SERIE SPECIALE

per quei Manuali che si riferiscono a qualsiasi argomento, ma che per la mole e per la straordinaria abbondanza di incisioni, non potevano essere classificati in una delle serie suddette a prezzo determinato.

ELENCO COMPLETO DEI MANUALI HOEPLI

ADULTERAZIONE E FALSIFICAZIONE DEGLI ALIMENTI, del Dott. Prof. L. GABBA, di pag. VIII-212 . . . . L. 2 —

AGRICOLTURA. (Vedi **Contabilità Agraria. - Economia dei fabbricati rurali. - Frumento e Mais. - Frutticoltura. - Funghi - Insetti nocivi. - Insetti utili. - Latte, cacio e burro. - Macchine agricole. - Malattie crittogamiche. - Piante industriali. - Piante tessili. - Prato. - Selvicoltura. Viticoltura.**)

AGRONOMIA, del Prof. F. CAREGA DI MURICCE, 2ª edizione, di pag VI-200. . . . . „ 1 50

— (Vedi **Contabilità agraria. — Economia dei fabbricati rurali.**)

ALGEBRA ELEMENTARE, del Prof. S. PINCHERLE, 3ª edizione, di pag. VI-208. . . . . „ 1 50

ALIMENTAZIONE, di G. STRAFFORELLO, di pag. VIII-122 „ 2 —

— Vedi **Panificazione.**)

ALIMENTI. (Vedi **Adulterazione. — Conserve.**)

ALPI (le), di J. BALL, traduz. di I. Cremona, pag. VI-120 „ 1 50

— (Vedi **Dizionario alpino**).

ANALISI DEL VINO, ad uso del chimico e dei legali, del Dott. M. BARTH, con prefazione del Dott. I. Nessler, traduzione del Prof. D. F. C. Comboni, di pag. 142 con 7 incisioni nel testo . . . . „ 2 —

ANATOMIA PITTORICA, di A. LOMBARDINI, pag. VI-118 con 39 incisioni . . . . „ 2 —

ANIMALI DA CORTILE, del Prof. P. BONIZZI, di pag. XIV-238 con 39 incisioni . . . . „ 2 —

— (Vedi **Colombi. - Coniglicoltura e Pollicoltura.**)

ANTICHITÀ PRIVATE DEI ROMANI, del Prof. W. KOPP, traduzione del Prof. N. Moreschi, 2ª edizione, di pag. XII-130 con 8 incisioni . . . . „ 1 50

— (Vedi **Archeologia dell'arte.**)

ANTROPOLOGIA, del Prof. G. CANESTRINI, 2ª edizione riveduta ed ampliata, di pag. VIII-232, con 23 incisioni „ 1 50

APICOLTURA RAZIONALE, del Prof. G. CANESTRINI, di pag. VIII-176, con 32 incisioni . . . . L. 2 —

APPRESTAMENTO DELLE FIBRE TESSILI. (Vedi **Filatura.**)

ARABO VOLGARE (Manuale di), di DE STERLICH e DIB KHADDAG. Raccolta di 1200 vocaboli e 600 frasi più usuali, di pag. 143, con 8 tavole . . . . „ 2 50

ARALDICA (Grammatica), di F. TRIBOLATI, 3ª edizione, di pag. VIII-120, con 98 incis. e un'appendice sulle *Livree* „ 2 50

ARCHEOLOGIA DELL'ARTE del Prof. I. GENTILE:

Parte I. Storia dell'arte greca, di pag. XII-226 . . „ 1 50

Parte II. Storia dell'arte romana, premessovi un cenno sull'arte italica primitiva, di pag. IV-228 . . . „ 1 50

— (Vedi **Arte Greca.** — **Arte Romana.**)

ARCHITETTURA ITALIANA, dell'Arch. A. MELANI, 2 vol., di pag. XVIII-214 e XII-266, con 46 tav. e 113 fig., 2ª ediz. „ 6 —

I. Architettura Pelasgica, Etrusca, Italo-Greca e Romana.

II. Architettura Medioevale, fino alla Contemporanea.

ARITMETICA RAZIONALE, del Prof. Dott. F. PANIZZA, pag. VIII-188. . . . . „ 1 50

ARTE (l') **DEL DIRE**, del Prof. D. FERRARI, di pag. XII-164 „ 1 50

— (Vedi **Rettorica.** - **Stilistica.**)

ARTE GRECA. Atlante di tavole ad illustrazione della Storia dell'*Arte Greca*, di I. GENTILE. (In lavoro.)

ARTE ROMANA. Atlante di tavole ad illustrazione della Storia dell'*Arte Romana*, di I. GENTILE. (In lavoro.)

ARTE MINERARIA, dell'Ing. Prof. V. ZOPPETTI, di pag. IV-182, con 112 figure in 14 tavole . . . . „ 2 —

ARTI (le) **GRAFICHE FOTOMECCANICHE.** Zincotipia, Autotipia, Eliografia, Fototipia, Fotolitografia, Fotosilografia, Tipofotografia, ecc., secondo i metodi più recenti, dei grandi maestri nell'arte: ALBERT, ANGERER, CRONENBERG, EDER, GILLOT, HUSNIK, KOFAHL, MONET, POITEVIN, ROUX, TURATI, ecc., con un cenno storico sulle arti grafiche e un Dizionarietto tecnico; pag. IV-176 con 9 tav. illustr. . . . . „ 2 —

ARTI. (Vedi **Anatomia pittorica.** - **Archeologia dell'arte.** - **Disegno.** - **Pittura.** - **Scoltura.**)

ASSICURAZIONE SULLA VITA, di C. PAGANI, pag. VI-152 L. 1 50
ASSISTENZA DEGLI INFERMI. (Vedi **Soccorsi d' urgenza.**)
ASTRONOMIA, di I. N. LOCKYER, tradotta ed in parte rifatta da E SERGENT e riveduta da G. V. SCHIAPARELLI, 3ª ediz., di pag. VI-156, con 44 incisioni . . „ 1 50
ATLANTE GEOGRAFICO UNIVERSALE, di KIEPERT, con notizie geografiche e statistiche del Dott. G. GAROLLO, 7ª ed., 25 carte con 96 pag. di testo . . . . „ 2 —
ATLANTE GEOGRAFICO-STORICO DELL'ITALIA, del Dott. G. GAROLLO, 24 carte con VIII-68 pag. di testo e un' Appendice: Biblioteca Geografica . . . . „ 2 —
— (Vedi **Esercizi geografici. - Geografia. - Dizionario Geografico. - Prontuario di Geografia.**)
ATMOSFERA (Vedi **Climatologia. - Igroscopi. - Meteorologia.**)
ATTI NOTARILI. (Vedi **Notaro.**)
AUTOTIPIA. (Vedi **Arti Grafiche.**)
BACHI DA SETA, del Prof. T. NENCI, di pag. VI-276, 2ª edizione con 41 incis. e 2 tavole . . . . „ 2 —
— (Vedi **Industria della Seta.**)
BALISTICA PRATICA, per cura del dep. SCIACCI. (In lavoro).
BATTERIOLOGIA, dei Prof. G. e R. CANESTRINI, di pag. VI-240 con 29 illustrazioni. . . . . „ 1 50
BIBLIOGRAFIA, di G. OTTINO, 2ª ediz. riveduta e ampliata „ 2 —
BIBLIOTECARIO (Manuale del), di PETZHOLDT, traduzione libera di G. BIAGI. (In lavoro.)
BORSA (operazioni di). — (Vedi **Valori pubblici.**)
BOTANICA, del Prof. I. D. HOOKER, traduzione del Prof. N. PEDICINO, 3ª ediz. di pag. XIV-138, con 68 incisioni „ 1 50
BURRO. (Vedi **Latte**.)
CALORIFERI. (Vedi **Riscaldamento.**)
CANTANTE (Manuale del), di L. MASTRIGLI, di pag. XII-132. „ 2 —
CANTINIERE. Lavori di cantina mese per mese, dell' Ing. A. STRUCCHI, di pag. VIII-172 con 30 incisioni . . . „ 2 —
— (Vedi **Enologia.**)
CASEIFICIO, di L. MANETTI, 2ª edizione completamente rifatta dal Prof. SARTORI, di pag. IV-212 con 34 incisioni „ 2 —
— (Vedi **Adulterazione degli alimenti. - Latte, burro, cacio.**)

CAVALLO (Manuale del), del Tenente Colonnello C. VOLPINI, di pag. IV-200 con illustrazioni e 8 tavole. . . L. 2 50
— (Vedi **Corse**.)
CELERIMENSURA (Manuale e tavole di), dell'Ing. G. ORLANDI, di pag. 1200 con un quadro generale d'interpolaz. „ 18 —
— (Vedi **Compensazione degli errori**. - **Disegno topografico**. - **Geodesia**. - **Geometria pratica**.)
CEREALI. (Vedi **Frumento e Mais**. - **Panificazione**.)
CHIMICA, del Prof. H. E. ROSCOE, traduz. del Prof. A. PAVESI, pag. VIII-134, con 36 incisioni, 3ª edizione . . „ 1 50
CHIMICO (Manuale del) **E DELL' INDUSTRIALE**, ad uso dei Chimici analitici e tecnici, degli industriali e dei fabbricanti di prodotti chimici, degli studenti di chimica ecc., del Dott. Prof. L. GABBA, di pag. XII-354 . . . . „ 5 —
CLIMATOLOGIA, del Prof. L. DE MARCHI, di pag. X-204, con 6 carte . . . . „ 1 50
— (Vedi **Meteorologia**. - **Igroscopi**. - **Sismologia**.)
COLOMBI DOMESTICI E COLOMBICOLTURA, del Prof. P. BONIZZI, di pag. VI-210, con 29 incisioni . . . . „ 2 —
— (Vedi **Animali da cortile**.)
COLORI E VERNICI, ad uso dei Pittori, Verniciatori, Miniatori, ed Ebanisti, di G. GORINI, 2ª ed., di pag. IV-184 „ 2 —
— (Vedi **Luce e colori**.)
COLTIVAZIONE ED INDUSTRIE DELLE PIANTE TESSILI, propriamente dette e di quelle che danno materia per legacci, lavori d'intreccio, sparteria, spazzole, scope, carta, ecc., coll'aggiunta di un Dizionario delle piante ed industrie tessili, di oltre 3000 voci, del Prof. M. A. SAVORGNAN D'OSOPPO, di pag. XII-476, con 72 incisioni . . . „ 5 —
— (Vedi **Filatura**. — **Piante industriali**.)
COMPENSAZIONE DEGLI ERRORI CON SPECIALE APPLICAZIONE AI RILIEVI GEODETICI, dell'Ing. F. CROTTI, di pag. IV-160 . . . . „ 2 —
COMPUTISTERIA, del Prof. V. GITTI, 2ª ediz. interamente rifatta: Vol. I. Computisteria commerciale, di pag. VI-176 „ 1 50
Vol. II. Computisteria finanziaria, di pag. VIII-156 . „ 1 50
— (Vedi **Ragioneria**. - **Logismografia**.)

CONCIA DELLE PELLI, di G. GORINI, 2ª ediz. di pag. 150 L. 2 —
CONIGLICOLTURA E POLLICOLTURA del March. G. TREVISANI, con illustr. (in lavoro).
— (Vedi **Animali da cortile.**)
CONSERVE ALIMENTARI, preparazione e conservazione, falsificazioni, ecc., di GORINI, 2ª edizione, di pag. 164 . „ 2 —
CONSOLIDATO. (Vedi **Debito.**)
CONTABILITÀ AGRARIA, di L. PETRI. (In lavoro).
— (Vedi **Computisteria** - **Ragioneria** - **Logismografia.**)
CONVERSAZIONI VOLAPUK. (Vedi **Volapük.**)
CORSE (Dizionario termini delle), del Tenente Colonnello C. VOLPINI . . . . „ 1 —
COSTITUZIONE DI TUTTI GLI STATI. (Vedi **Ordinamento.**)
COTONI. (Vedi **Filatura.**)
CRISTOFORO COLOMBO di V. BELLIO. (In lavoro.)
CRONOLOGIA. (Vedi **Storia e Cronologia.**)
CUBATURA. Prontuario per la cubatura dei legnami rotondi e squadrati secondo il sistema metrico decimale di G. BELLUOMINI, 2ª ediz aumentata e corretta di pag. 204 „ 2 50
— (Vedi **Falegname ed ebanista.**)
CURVE. Manuale pel tracciamento delle curve delle Ferrovie e Strade carrettiere calcolato per tutti gli angoli e i raggi di G. H. A. KRÖHNKE, traduzione dell'Ing. L. LORIA, 2ª ediz., di pag. 164 con 1 tavola . . . . „ 2 50
DANTE, di G. A. SCARTAZZINI, 2 vol. di pag. VIII-139 e IV-147: I. Vita di Dante. - II. Opere di Dante . . . . . . „ 3 —
DEBITO (Il) **PUBBLICO ITALIANO** e le regole e i modi per le operazioni sui titoli che lo rappresentano, di F. AZZONI, di pag. VIII-376 (volume doppio) . . . . . . „ 3 —
— (Vedi **Valori pubblici.**)
DECORAZIONE E INDUSTRIE ARTISTICHE, con una introduzione sulle industrie artistiche nazionali, e sulla decorazione e l'addobbo di un'abitazione privata, dell'Arch. A. MELANI, 2 volumi, di complessive pag. XX-460 con 118 incisioni „ 6 —
DINAMICA ELEMENTARE, del Dott. C. CATTANEO, di pag. VIII-146, con 25 figure . . . . „ 1 50
— (Vedi **Termodinamica.**)

DIRITTI E DOVERI DEI CITTADINI, secondo le Istituzioni dello Stato, per uso delle pubbliche scuole, del Prof. D. MAFFIOLI, 7ª ed. ampliata e corretta, con una appendice sul Codice penale di pag. XVI-206 . . . . L. 1 50

DIRITTO AMMINISTRATIVO giusta i programmi governativi del Prof. G. LORIS, di pag. XVI-420 . . . . „ 3 —

DIRITTO CIVILE ITALIANO, del Prof. C. ALBICINI di p. VIII-128 „ 1 50

DIRITTO COMMERCIALE. (Vedi **Mandato**.)

DIRITTO COMUNALE E PROVINCIALE, di MAZZOCCOLO. (Vedi **Legge Comunale e Provinciale.**)

DIRITTO COSTITUZIONALE, dell'Avv. Prof. F. P. CONTUZZI, di pag. XII-320 . . . . „ 1 50

DIRITTO ECCLESIASTICO, del Dott. C. OLMO, di pag. XII-472 (vol. doppio). . . . . „ 3 —

DIRITTO INTERNAZIONALE PRIVATO, dell'Avv. Prof. F. P. CONTUZZI, di pag. XIV-392, volume doppio . . . . „ 3 —

DIRITTO INTERNAZIONALE PUBBLICO, dell'Avv. Prof. F. P. CONTUZZI, di pag. XII-320, volume doppio . . . . „ 3 —

DIRITTO PENALE, dell'Avv. A. STOPPATO, di pag. VIII-192 „ 1 50

DIRITTO ROMANO, del Prof. C. FERRINI. di pag. VI-132 „ 1 50

DISEGNO. I principii del Disegno e gli stili dell'Ornamento, del Prof. C. BOITO, 3ª ed. di pag. IV-206, con 61 silog. „ 2 —

DISEGNO TOPOGRAFICO, del Capitano G. BERTELLI, di pag. VI-136, con 12 tavole e 10 incisioni . . . . . . „ 2 —

DISINFEZIONE. (Vedi **Infezione**.)

DIZIONARIO ALPINO ITALIANO, di BIGNAMI-SORMANI. (In lavoro.)

DIZIONARIO (piccolo) **FOTOGRAFICO** ad uso dei dilettanti e professionisti, contenente oltre 1000 voci in 4 lingue riguardanti la Fotografia ed Arti affini di LUIGI GIOPPI. In lav.)

DIZIONARIO GEOGRAFICO UNIVERSALE, del Dott. G. GAROLLO, 3ª edizione, di pag. VI-632 . . . . „ 6 50

DIZIONARIO ITALIANO e VOLAPUK, di C. MATTEI. (Vedi **Volapük**.)

DOGANE. (Vedi **Trasporti**.)

DOTTRINA POPOLARE, in 4 lingue. (Italiana, Francese, Inglese e Tedesca). Espressioni famigliari, motti popolari,

frasi commerciali e proverbi, raccolti da G. SESSA, 2ª ediz. di pag. IV-212 . . . . L. 2 —

ECONOMIA DEI FABBRICATI RURALI, di V. NICCOLI, di pag. VI-192 . . . . „ 2 —

ECONOMIA POLITICA, del Prof. W. S. JEVONS, trad. del Prof. L. COSSA, 2ª ed. riveduta, di pag. XIV-174 . . . „ 1 50

— (Vedi **SCIENZA DELLE FINANZE**.)

EDUCAZIONE. (Vedi **Igiene scolastica**.)

ELETTRICISTA (Manuale dell'), di G. COLOMBO e R. FERRINI, di pag. VIII-204-44 con 40 incisioni . . . . . „ 4 —

— (Vedi **Telegrafia**. - **Telefono**. - **Illuminazione**.)

ELETTRICITÀ, del Prof. FLEEMING JENKIN, trad. del Prof. R. FERRINI, di pag. VIII-180, con 32 incisioni . . . „ 1 50

— (Vedi **Magnetismo**, - **Unità assolute**.)

ELETTROTIPIA. (Vedi **Galvanoplastica**.)

ELIOGRAFIA. (Vedi **Arti grafiche**.)

ENCICLOPEDIA UNIVERSALE HOEPLI (Piccola), in 2 volumi di oltre 3000 pag. di 110 righe per ogni pag. (In lavoro.)

ENERGIA FISICA, di R. FERRINI, di pag. VI-108 con 15 inc. „ 1 50

ENOLOGIA, precetti ad uso degli enologi italiani, del Prof. O. OTTAVI, 2ª ediz. riveduta e ampliata da A. STRUCCHI, di pag. XII-194, con 21 incisioni . . . . „ 2 —

— (Vedi **Analisi del vino** - **Cantiniere** - **Vino** - **Viticoltura**.)

ERRORI E PREGIUDIZI VOLGARI, confutati colla scorta della scienza e del raziocinio da G. STRAFFORELLO, di pag. IV-170 . . . . „ 1 50

ESERCIZI GEOGRAFICI E QUESITI, di L. HUGUES, **SULL'ATLANTE DI R. KIEPERT**, 2ª edizione, pag. 76 . . . . . „ 1 —

ESTIMO RURALE, del Prof. F. CAREGA DI MURICCE, di pag. VI-164 . . . . „ 2 —

— (Vedi **Agronomia**. - **Economia dei fabbricati rurali**.)

ETNOGRAFIA, del Prof. B. MALFATTI, 2ª ediz. interamente rifusa, di pag. VI-200. . . . . „ 1 50

FABBRICATI RURALI (Vedi **Economia dei**)

FABBRO. (Vedi **Operaio**.)

FALEGNAME ED EBANISTA. Natura dei legnami indigeni ed esotici, maniera di conservarli, prepararli, colorirli e ver-

niciarli, loro cubatura, di G. BELLUOMINI, di pag. X-138, con 42 incisioni . . . . L. 2 —
— (Vedi **Cubatura dei legnami.**)
FALSIFICAZIONE DEGLI ALIMENTI (Vedi **Adulterazione.**)
FARMACISTA (Manuale del), del Dott. P. E. ALESSANDRI, di pag XII-628, con 138 tav. e 80 incis. originali . . „ 6 50
FERROVIE. (Vedi **Trasporti.**)
FILATURA. Manuale di filatura, tessitura e apprestamento ossia lavorazione meccanica delle fibre tessili, di E. GROTHE, traduzione sull'ultima ediz. tedesca, di p. VIII-414, con 105 incisioni . . . . „ 5 —
— (Vedi **Piante industriali.**)
FILOSOFIA (vedi **Logica. - Morale. - Psicologia.**)
FINANZA (vedi **Scienza della).**
FISICA, del Prof. BALFOUR STEWART, traduz. del Prof. G. CANTONI, 4ª ediz. di pag. X-188, con 48 incisioni „ 1 50
FISIOLOGIA, di FOSTER, traduzione del Prof. G. ALBINI, 3ª ediz., di pag. XII-158, con 18 incisioni . . . . . „ 1 50
FLORICOLTURA (Manuale di), di C. M. F.lli RODA, di pag. VIII-186, con 61 incisioni . . . . „ 2 —
FONDITORE IN TUTTI I METALLI (Manuale del), di G. BELLUOMINI. di pag. 146 con 41 incisioni . . . . . . „ 2 —
— (Vedi **Operaio.**)
FONOLOGIA ITALIANA, del Dott. L. STOPPATO, p. VIII-102 „ 1 50
FONOLOGIA LATINA, di S. CONSOLI. (In lavoro.)
FOTOGALVANOTIPIA. (Vedi **Arti grafiche.**)
FOTOGRAFIA PEI DILETTANTI (Come il sole dipinge), di G. MUFFONE, di pag. VIII-160, 2ª ediz. con molte incis. „ 2 —
— (Vedi **Arti grafiche. - Dizionario fotografico.**)
FRUMENTO E MAIS, di G. CANTONI, pag. VI-168 e 13 incis. „ 2 —
— (Vedi **Alimentazione. - Panificazione.**)
FRUTTICOLTURA, del Prof. Dott. D. TAMARO, con 63 illustrazioni. di pag. VIII-192 . . . . „ 2 —
— (Vedi) **Pomologia artificiale.**)
FULMINI E PARAFULMINI, del Dott. Prof. E. CANESTRINI, di pag. VIII-166, con 6 incisioni . . . . „ 2 —
FUNGHI (I) ed i **TARTUFI,** loro natura, storia, coltura, conservazione e cucinatura. Cenni di FOLCO BRUNI (in lav.) „ 2 —

GIOIELLERIA, OREFICERIA, ORO, ARGENTO E PLATINO, di E. BOSELLI, di pag. 336, con 125 incisioni . . . . . L. 4 —
— (Vedi **Pietre preziose. - Metalli preziosi.**)
GRECIA ANTICA. (Vedi **Storia antica.**)
IGIENE PRIVATA e medicina popolare ad uso delle famiglie, di C. BOCK, traduz. di E. PARIETTI sulla 7ª ediz. tedesca con una introduzione di G. SORMANI, di pag. XII-278 „ 2 50
IGIENE PUBBLICA, del Prof. SORMANI. (In lavoro.)
IGIENE SCOLASTICA, di A. REPOSSI, 2ª ed. di pag. IV-246 „ 2 —
IGROSCOPII, IGROMETRI, UMIDITÀ ATMOSFERICA, del Prof. P. CANTONI, di pag. XII-146, con 24 inc. e 7 tabelle. „ 1 50
— (Vedi **Climatologia. - Meteorologia.**)
ILLUMINAZIONE ELETTRICA, dell'Ing. E. PIAZZOLI, di pag. XII-275, con 167 inc. 41 tabelle e 2 tavole litografate „ 4 —
— (Vedi **Elettricità.**)
IMBALSAMATORE (Manuale dell'), di R. GESTRO, di pag. IV-120, con 30 incisioni. . . . . „ 2 —
— (Vedi **Naturalista viaggiatore.**)
IMPIANTI ELETTRICI. (Vedi **Elettricità - Illuminazione.**)
INDUSTRIA DELLA SETA, del Dott. Prof. L. GABBA, 2ª ed. migliorata ed aumentata, di pag. IV-208 . . . . . „ 2 —
— (Vedi **Bachi da seta.**)
INDUSTRIE. (Vedi **Apicoltura. - Arte mineraria. - Bacologia. - Caseificio. - Concia delle pelli. - Galvanoplastica. - Giojelleria. - Olio. - Tabacco. - Tintore. - Piccole industrie. - Piante Industriali, ecc.**)
INDUSTRIE ARTISTICHE. (Vedi **Decorazione.**)
INDUSTRIE TESSILI. (Vedi **Filatura. - Piante tessili.**)
INFEZIONE, DISINFEZIONE E DISINFETTANTI, del Dott. Prof. P. E. ALESSANDRI, di pag. VIII-190, con 7 incisioni. „ 2 —
INGEGNERE CIVILE. Manuale dell'Ingegnere civile e industriale, di G. COLOMBO, 12ª ed. di pag. 470, con 194 figure „ 5 50
Il medesimo tradotto in francese da P. MARCILLAC „ 5 50
INGEGNERE NAVALE. Prontuario di A. CIGNONI, con 36 fig. di pag. XXXII-292. Leg. in tela L. 4 50, e in pelle . „ 5 50
INSETTI NOCIVI, di F. FRANCESCHINI, di pag. VIII-264, con 96 incisioni . . . . „ 2 —

NAUTICA. (Vedi **Ingegnere navale. - Marino.**)
NAVI (costruttori di). (Vedi **Falegname.**)
NOTARO (Manuale del), aggiuntevi le Tasse di registro, di bollo ed ipotecarie, le norme ed i moduli pel Debito pubblico, del Notaio Avv. A. GARETTI, di pag. IV-196 . L. 2 50
NUMISMATICA, del Dott. S. AMBROSOLI, di pag. XVI-216 con 10 Fotoincisioni nel testo e 4 tavole . . . . . . „ 1 50
(Forma il 100° volume della Serie Scientifica).
OLII VEGETALI, ANIMALI E MINERALI, loro applicazioni, di G. GORINI, di pag. IV-162, con 7 incis., 2ª edizione . „ 2 —
— (Vedi **Saponi.**)
OMERO, di W. GLADSTONE, traduzione di R. PALUMBO e C. FIORILLI, di pag. XII-196 . . . . „ 1 50
OPERAIO (Manuale dell'). Raccolta di cognizioni utili ed indispensabili agli operai tornitori, fabbri, calderai, fonditori di metalli, bronzisti, aggiustatori e meccanici, di G. BELLUOMINI, 2ª ediz., di pag. XIV-188. . . . . . „ 2 —
— (Vedi **Falegname ed Ebanista. - Fonditore in tutti i metalli.**
OPERAZIONI DOGANALI. (Vedi **Trasporti.**)
ORDINAMENTO DEGLI STATI LIBERI D' EUROPA, del Dott. F. RACIOPPI, di pag. VIII-310, volume doppio . . . „ 3 —
ORDINAMENTO DEGLI STATI FUORI D'EUROPA. (In lavoro.)
OREFICERIA E GIOIELLERIA, oro, argento e platino, di Enrico BOSELLI, di pag. 336, con 125 incisioni intercalate nel testo . . . . „ 4 —
— (Vedi **Metalli preziosi. - Pietre preziose.**)
ORIENTE ANTICO (l'), di I. GENTILE. (Vedi **Storia antica.**)
ORNAMENTO. (Vedi **Decorazioni. - Disegno. - Pittura. Scoltura.**)
PALEOETNOLOGIA, del Prof. I. REGAZZONI, di pag. XI-252, con 10 incisioni. . . . . „ 1 50
PALEOGRAFIA, di E. M. THOMPSON, traduzione dall'inglese con aggiunte e note, di G. FUMAGALLI, di pag. VIII-156, con 21 incisioni nel testo e 4 tavole in fototipia . . „ 2 —
PANIFICAZIONE RAZIONALE, di POMPILIO, di pag. IV-126 „ 2 —
PARAFULMINI. (Vedi **Fulmini.**)

PELLI. (Vedi **Concia delle Pelli.**)

PERIZIA. (Vedi **Estimo.**)

PESO DEI METALLI, FERRI QUADRATI, RETTANGOLARI, CILINDRICI, A SQUADRA, A U, A Y, A Z, A T E A DOPPIO T, E DELLE LAMIERE E TUBI DI TUTTI I METALLI, di G. BELLUOMINI, di pag. XXIV-248 . . . . L. 3 50

— (Vedi **Ingegnere Civile. - Ingegnere Navale. - Fonditore. - Resistenza. - Operaio.**)

PIANISTA (Manuale del), di L. MASTRIGLI, di pag. XVI-112. „ 2 —

PIANTE INDUSTRIALI, coltivazione, raccolto e preparazione, di G. GORINI. Nuova edizione, di pag II-144 . . . „ 2 —

PIANTE TESSILI. (Vedi **Coltivaz, ed ind. delle piante tessili.**)

PICCOLE INDUSTRIE, del Prof. A. ERRERA, di pag. XVI-186 „ 2 —

PIETRE PREZIOSE, Classificazione, valore, arte del giojelliere, di G. GORINI, 2ª ediz. di pag. 138, con 12 incis. „ 2 —

— (Vedi **Oreficeria. - Gioielleria.**)

PIROTECNIA MODERNA, di F. DI MAIO, con 111 incisioni, di pag. VIII-150 . . . . „ 2 50

PISCICOLTURA, di BETTONI. (In lavoro.)

PITTURA. Pittura italiana antica e moderna, del Prof. A. MELANI, 2 vol. di pag. XX-164 e XXVI-202 illustrati con 102 tavole, di cui una cromolit. e 11 figure nel testo . „ 6 —

— (Vedi **Decorazione. - Anatomia pittorica. - Luce e colori. - Colori e vernici.**)

POLLICOLTURA E CONIGLICOLTURA del March. E. TREVISANI, con illustrazioni. (In lavoro.)

— (Vedi **Animali da cortile.**)

POMOLOGIA ARTIFICIALE, secondo il sistema Garnier-Valletti, del Prof. M. DEL LUPO, di pag. VI-132 con 44 inc. „ 2 —

— (Vedi **Frutticoltura**).

PRATO (il), del Prof. G. CANTONI, di pag. 146, con 13 inc. „ 2 —

PREALPI BERGAMASCHE (Guida-itinerario alle), compresi i passi alla Valtellina, con prefazione di STOPPANI, 2ª ediz. di p. XX-124, con carta topog. e panorama delle Alpi Orobiche „ 3 —

PROFUMI E PROFUMERIE di L. GAMBARI. (In lavoro.)

PRONTUARIO DI GEOGRAFIA E STATISTICA, di G. GAROLLO, pag. 62 . . . . „ 1 —

— (Vedi **Atlante Universale. - Atlante d'Italia. — Esercizii.**)

PROTISTOLOGIA, di L. MAGGI, di p. VIII-184, con 65 incis. L. 1 50
— (Vedi **Batteriologia**.)
PROVERBI IN 4 LINGUE (vedi **Dottrina popolare.**)
PSICOLOGIA, del Prof. C. CANTONI, di pag. IV-158. . „ 1 50
RAGIONERIA, del Prof. V. GITTI, 2ª ediz. di pag. VI-132 „ 1 50
— (Vedi **Computisteria. - Contabilità. - Logismografia.**)
RECLAMI FERROVIARI. (Vedi **Trasporti.**)
RELIGIONE E LINGUE DELL'INDIA INGLESE, di R. CUST, trad. dal Prof. A. DE GUBERNATIS, di pag. IV-124 „ 1 50
— (Vedi **Letteratura Indiana**.)
RESISTENZA DEI MATERIALI, dell'Ing. GALLIZIA (In lavoro.)
RETTORICA, ad uso delle Scuole, di F. CAPELLO, p. VI-122. „ 1 50
— (Vedi **Arte del dire. - Ritmica. - Stilistica.**)
RISCALDAMENTO E VENTILAZIONE DEGLI AMBIENTI ABITATI, del Prof. R. FERRINI, 2 volumi di pag. X-332, con 94 incisioni e 3 tavole colorate . . . . „ 4 —
RISORGIMENTO ITALIANO (Storia del), del Prof. F. BERTOLINI di pag. VI-154 . . . . „ 1 50
— (Vedi **Storia e Cronologia. - Storia italiana.**)
RITMICA E METRICA RAZIONALE ITALIANA del Prof. ROCCO MURARI, di pag. XVI-216. . . . . „ 1 50
— (Vedi **Arte del dire. - Rettorica. - Stilistica**).
SANSCRITO (Avviamento allo studio del), per gli autodidatti ed i giovani filologhi, di F. G. FUMI, 2ª ed. (In lavoro.)
SAPONI, GRASSI E MATERIE LUBRIFICANTI, di GAMBARI, (In lavoro.)
— (Vedi **Olii.**
SCACCHI (Manuale pel giuoco degli) di A. SEGHIERI. (In lav.)
SCHERMA ITALIANA (Manuale di), per cura di I. GELLI, su i principii ideati da Ferdinando Masiello, di pagine VIII-194 con 66 tavole . . . . » 2 50
SCIENZA DELLE FINANZE, di CARNEVALI, pag. IV-140 » 1 50
SCRITTURE ANTICHE. (Vedi **Paleografia.**)
SCOLTURA. Scoltura italiana antica e moderna, statuaria e ornamentale dell'Archit. Prof. A. MELANI, di pag. XVIII-196, con 56 tav. e 26 fig. intercalate nel testo . . . „ 4 —
SCOLTURA IN LEGNO. (Vedi **Decorazione e industrie artistiche. - Falegname.**)

SELVICOLTURA, dell'agronomo A. SANTILLI, di pag. VIII-220, con 46 incisioni. . . . . L. 2 —
SETA. (Vedi **Industria della seta. - Bachi da seta**).
SHAKSPEARE di DOWDEN, traduz. di BALZANI. (In lav.). „ 1 50
SISMOLOGIA, pel Capitano L. GATTA, di pag. VIII-175, con 16 incisioni e 1 carta . . . . „ 1 50
— (Vedi **Climatologia. - Meteorologia. - Vulcanismo**.)
SOCCORSI D'URGENZA, del Dott. C. CALLIANO, di pagine XVI-276, con 6 tavole litografate . . . . „ 3 —
SPETTROSCOPIO (lo) **E LE SUE APPLICAZIONI**, di R. A. PROCTOR traduzione con note ed aggiunte di F. PORRO. di pag. VI-178 con 71 incisioni e una carta di spettri „ 1 50
STATISTICA, di F. VIRGILII, di pag. VIII-176 . . . . „ 1 50
— (Vedi **Prontuario di geografia e statistica**.)
STEMMI. (Vedi **Araldica**.)
STENOGRAFIA, di G. GIORGETTI e M. TESSAROLI (secondo il sistema GABELSBERGER-NOE), di pag. 200 . . . . . . „ 2 —
STILISTICA, ad uso delle Scuole, del Prof. F. CAPELLO, di pag. XII-164 . . . . „ 1 50
— (Vedi **Arte del dire. - Rettorica. - Ritmica e Metrica Italiana**.
STORIA ANTICA (Elementi di), Vol. I. **L'Oriente Antico**, prospetto storico, di I. GENTILE, di pag. XII-232 . . . „ 1 50
id. id. Vol. II. **La Grecia** di pag. VI-216 di G. TONIAZZO „ 1 50
STORIA E CRONOLOGIA MEDIOEVALE E MODERNA, in CC. tavole sinottiche, di V. CASAGRANDI, di pag. XVIII-204 „ 1 50
STORIA ITALIANA (Manuale di), di C. CANTÙ, di pag. IV-160 „ 1 50
— (Vedi **Risorgimento. - Storia e Cronologia**.)
STORIA NATURALE. (Vedi **Zoologia. - Botanica. - Geologia. - Protistologia. - Geografia fisica. - Mineralogia. - Insetti**.)
STORIA DELLA MORALE, di L. FRISO. (In lavoro.)
STRUMENTAZIONE (Manuale di), di E. PROUT, trad. ital. con note di V. RICCI, con 95 esempi. (In lavoro.)
TABACCO, del Prof. G. CANTONI, di pag. IV-176, con 6 inc. „ 2 —
TARIFFE FERROVIARIE. (Vedi **Trasporti**.)
TARTUFI E FUNGHI, loro natura, storia, coltura, conservazione e cucinatura. Cenni di FOLCO BRUNI, di pag. VIII-184 „ 2 —

TASSE, DI REGISTRO, BOLLO, ECC. (Vedi **Notaro.**)
TAVOLE LOGARITMICHE (Vedi **Logaritmi.**)
TAVOLE TACHEOMETRICHE (Vedi **Celerimensura.**)
TECNOLOGIA E TERMINOLOGIA MONETARIA, di G. SACCHETTI, di pag. XIV-192 . . . . L. 2 —
TELEFONO, di D. V. PICCOLI, di pag. IV-120, con 38 inc. „ 2 —
TELEGRAFIA, di R. FERRINI, di pag. VI-318, con 95 inc. „ 2 —
TERMODINAMICA, di C. CATTANEO, di p. X-196, con 4 fig. „ 1 50
— (Vedi **Dinamica.**)
TERREMOTI. (Vedi **Sismologia.**)
TESSITURA. (Vedi **Filatura.**)
TINTORE (Manuale del), di R. LEPETIT, 3ª edizione riveduta e aumentata, contenente la descrizione e l'uso di tutte le materie coloranti artificiali, di pag. X-279 con 14 incisioni (volume doppio) . . . . „ 4 —
— (Vedi **Piante industriali. - Seta.**)
TIPOFOTOGRAFIA. (Vedi **Arti grafiche.**)
TOPOGRAFIA. (Vedi **Disegno topografico.**)
TORNITORE. (Vedi **Operaio. - Falegname.**)
TRIGONOMETRIA. (Vedi **Geometria metrica.**)
TRASPORTI, TARIFFE, RECLAMI FERROVIARI ED OPERAZIONI DOGANALI. Manuale pratico ad uso dei commercianti e privati, colle norme complete per l'interpretazione ed applicazione delle tariffe e disposizioni vigenti, per A. G. BIANCHI, con una carta delle reti ferroviarie italiane, di pag. XVI-152. . . . . „ 2 —
UMIDITÀ ATMOSFERICA. (Vedi **Igroscopi.**)
UNITÀ ASSOLUTE. Definizione, Dimensioni, Rappresentazione, Problemi, dell'Ing. G. BERTOLINI, di pag. X-124-44 . » 2 50
VALORI PUBBLICI (Manuale per l'apprendimento dei) e per le operazioni di Borsa del Dott. F. PICCINELLI, di pag. XIV-236. . . . . „ 2 50
— Vedi **Debito pubblico.**)
VENTILAZIONE. (Vedi **Riscaldamento.**)
VERNICI. (Vedi **Colori.**)
VINO (Il) di GRAZZI-SONCINI. (In lavoro.) . . . . . „ 2 —
VITICOLTURA RAZIONALE. Precetti ad uso del Viticoltore

italiano, del Prof. O. OTTAVI, 2ª ediz., di pag. VIII-174 e 22 incisioni. . . . . L. 2 —
VITICOLTURA RAZIONALE (Vedi **Cantiniere.** - **Enologia.**)
VOLAPÜK. (Dizionario italiano-volapük), preceduto dalle Nozioni compendiose di grammatica della lingua, del Prof. C. MATTEI, opera compilata secondo i principii dell'inventore M. SCHLEYER, ed a norma del **Dizionario Volapük** ad uso dei francesi, del Professore A. KERCKHOFFS, di pag. XXX-198 . . . . „ 2 50
— (Dizionario volapük-italiano), del Prof. C. MATTEI, di pag. XX-204 . . . . „ 2 50
VOLAPÜK Manuale di conversazione e raccolta di vocaboli e dialoghi italiani-volapük, per cura di M. ROSA TOMMASI e A. ZAMBELLI, di pag. 152 . . . . „ 2 50
VULCANISMO, del Capitano L. GATTA, di pag. VIII-268, con 28 incisioni. . . . . „ 1 50
— (Vedi **Sismologia.** - **Meteorologia.** - **Igroscopi.** - **Climatologia.**)
ZINCOTIPIA. (Vedi **Arti grafiche**).
ZOOLOGIA, dei Proff. E. H. GIGLIOLI e G. CAVANNA, 3 vol.:
I. Invertebrati, pag. 200 con 45 figure . . . . . . „ 1 50
II. Vertebrati. Parte 1ª, Generalità, Ittiopsidi (Pesci ed Anfibi), di pag. XVI-156, con 33 incisioni . . „ 1 50
III. Vertebrati. Parte 2ª, Sauropsidi, Teriopsidi (Rettili, Uccelli e Mammiferi); di pag. XVI-200 con 22 inc. „ 1 50
— (Vedi **Imbalsamatore.** - **Naturalista viaggiatore.**)

Abbiamo compreso nell'elenco anche i volumi che sono di prossima pubblicazione. A questi seguiranno altri volumi per appagare sempre meglio i desiderii d'ogni studioso e per allargare continuamente il vasto campo di studi, entro il quale si svolge la nostra collezione. Sopratutto ci proponiamo di non ammettervi se non opere veramente scelte, per mantenere la fama ed il credito che il pubblico si compiacque accordare ai Manuali Hoepli.

INDICE ALFABETICO DEGLI AUTORI

MANUALI HOEPLI

Serie igienica:

Soccorsi d'urgenza, del Dott. C. CALLIANO, di pag. XVI-276, con 6 tavole litografiche . L. 3 —

Adulterazione e falsificazione degli alimenti, del Dott. Prof. L. GABBA, di pag. VIII-212 » 2 —

Alimentazione, di G. STRAFFORELLO, di pagine VIII-122 . . . . » 2 —

Batteriologia, dei Prof. G. e R. CANESTRINI, di pag. VI-240 con 29 illustrazioni . . . . . » 1 50

Caseificio, di L. MANETTI, 2ª edizione completamente rifatta dal Prof. SARTORI, di pagine IV-212 con 34 incisioni . . . . » 2 —

Conserve alimentari, preparazione e conservazione, falsificazioni, mezzi per iscoprirle, di GORINI, 2ª ediz., di pag. 164 . . . . . » 2 —

Farmacista (Manuale del), del Dott. P. E. ALESSANDRI, di pag. XII-628, con 138 tav. e 80 incisioni, originali . . . . » 6 50

Fisiologia, di FOSTER, traduzione del Prof. G. ALBINI, 3ª ed., di pag. XII-158, con 18 incis. » 1 50

Ginnastica maschile (Manuale di), per cura di I. GELLI, di pag. VIII-108 con 216 incis. » 2 —

Igiene scolastica, di A. REPOSSI, 2ª edizione di pag. IV-246 . . . . » 2 —

Infezione, disinfezione e disinfettanti, del Dottor Prof. P. E. ALESSANDRI, di pag. VIII-190, con 7 incisioni . . . . » 2 —

Latte, burro e cacio, chimica analitica applicata al caseificio, del Prof. SARTORI, di pagine X-162, con 24 incisioni . . . . . . » 2 —

Protistologia, del Prof. L. MAGGI, 2ª ediz. riveduta e corretta di pag. VII-184, con 65 inc. » 1 50

Riscaldamento e ventilazione degli ambienti abitati, del Prof. R. FERRINI, 2 volumi di pagine X-332, con 94 inc. e 3 tavole colorate » 4 —

☞ *L'Elenco completo dei* MANUALI HOEPLI *si trova in fine di ogni volume.* ☜